

# Zum Einfluss der Führungsqualität auf die menschliche Zuverlässigkeit in Teamstrukturen sozio-technischer Systeme

Von der Fakultät für Maschinenbau, Elektrotechnik und Wirtschaftsingenieurwesen der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus zur Erlangung des akademischen Grades eines „**Doktor-Ingenieurs ( Dr.-Ing.)**“ genehmigte Dissertation

vorgelegt von  
Diplom-Wirtschaftsingenieur  
Alexander John

geboren am 18.04.1968 in Solingen

Vorsitzender: Prof. Dr.-Ing. R. Woll

Gutachter: Prof. Dr. rer. oec. habil. et Dr.-Ing. et Dr. h. c. H. Bartsch

Gutachter: Prof. Dr.-Ing. habil. D. Specht

Gutachter: Prof. Dr.-Ing. habil. M. Rentzsch, Berlin

Gutachterin: Doz. Dr. paed. A. Hoppe

Tag der mündlichen Prüfung: 12. 02. 2007

## **Danksagung**

Ich möchte ein Wort des herzlichen Dankes an all diejenigen voranstellen, die zum Gelingen dieser Arbeit beigetragen haben. Ob durch wertvolle Hinweise oder wissenschaftliche Diskussion zum inhaltlichen Anliegen – Viele haben ihren Anteil.

Allen voran danke ich Herrn Prof. Dr. rer. oec. habil. et Dr.-Ing. et Dr. h. c. H. Bartsch, der es mir ermöglichte, an seinem Lehrstuhl Arbeitswissenschaft der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus diese Arbeit zu beginnen. Zu jeder Zeit unterstützte er die Arbeit mit wertvollen Anregungen, Hinweisen und konstruktiver Kritik.

Herrn Prof. Dr.-Ing. habil. D. Specht, Inhaber des Lehrstuhls Produktionswirtschaft, danke ich für das sehr freundliche Interesse an dieser Arbeit und die Bereitschaft, als Zweitgutachter zu fungieren.

Ein besonderer Dank gilt auch Herrn Prof. Dr.-Ing. habil. M. Rentzsch aus Berlin und Frau Doz. Dr. paed. A. Hoppe, Leiterin des Lehrgebietes Arbeitswissenschaft/ Arbeitspsychologie, die freundlicherweise als weitere Gutachter fungierten.

Bedanken möchte ich mich bei allen Führungskräften und Teams, die mich im Rahmen der empirischen Untersuchung unterstützt haben.

Mein ganz persönlicher Dank gilt meinen Eltern, die meine gesamte Ausbildung stets gefördert und unterstützt haben sowie meiner geliebten Frau und meinen Kindern für die Rücksichtnahme und den Verzicht auf viele gemeinsame Stunden während der letzten Jahre.

Weinheim im Februar 2007

Alexander John

**Eidesstattliche Erklärung**

Ich erkläre hiermit, dass ich die vorliegende Dissertation selbständig und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe.

Die aus fremden Quellen direkt oder indirekt übernommenen Gedanken sind als solche kenntlich gemacht.

Die Arbeit wurde bisher in gleicher oder ähnlicher Form keiner anderen Prüfungskommission vorgelegt und auch nicht veröffentlicht.

Weinheim, 11.09.2006



# Inhaltsverzeichnis

<b>Inhaltsverzeichnis .....</b>	<b>I</b>
<b>Abbildungsverzeichnis .....</b>	<b>V</b>
<b>Tabellenverzeichnis .....</b>	<b>VI</b>
<b>Einführung .....</b>	<b>1</b>
<b>1 Führung .....</b>	<b>4</b>
1.1 Definitionen .....	4
1.1.1 Führungsbegriff .....	4
1.1.2 Personalführung .....	4
1.2 Bedeutung des Menschenbildes im Rahmen der Personalführung .....	5
1.2.1 Bedeutung .....	5
1.2.2 Definitionen .....	5
1.2.3 Dynamisches Menschenbild .....	6
1.2.4 Kritische Betrachtung des Menschenbildes .....	7
1.2.5 Aktuelle Bedeutung des Menschenbildes für die Führung .....	8
1.3 Führungstheorien .....	9
1.3.1 Einführung .....	9
1.3.2 Eigenschaftstheorie .....	10
1.3.3 Rollentheorie .....	11
1.3.4 Situationstheorie .....	11
1.3.5 Interaktionstheorie .....	12
1.3.6 Sonstige Führungstheorien .....	12
1.3.7 Systemansatz .....	12
1.3.8 Motivationstheoretische Ansätze .....	12
1.3.9 Institutionenökonomische Ansätze .....	13
1.3.10 Attributionstheoretische Ansätze .....	13
1.3.11 Verhaltenswissenschaftliche Ansätze .....	14
1.3.12 Kommunikationstheoretische Erklärungsansätze .....	14
1.3.13 Selbstorganisationstheoretischer Ansatz .....	14
1.4 Führungsstile .....	15
1.4.1 Definition .....	15
1.4.2 Basisführungsstile .....	15
1.4.3 Aufgaben- und mitarbeiterbezogene Führung .....	16
1.4.4 Ergebnisse aus empirischen Studien zum Führungsstil .....	17
1.5 Führungsqualität .....	19
1.5.1 Bedeutung .....	19
1.5.2 Definitionen .....	19
1.6 Messbarkeit von Führungsqualität .....	24
1.6.1 Bedeutung .....	24
1.6.2 Messkriterien .....	24
1.6.3 Verfahren zur Bestimmung der Führungsqualität .....	26

1.6.4 Bedeutung von Führungssubstituten .....	27
1.7 Umfeldfaktoren.....	28
1.7.1 Ökonomisches Prinzip.....	28
1.7.2 Bedeutung des Umfelds für die menschliche Zuverlässigkeit.....	28
1.7.3 Organisationskultur .....	29
<b>2 Menschliche Zuverlässigkeit.....</b>	<b>30</b>
2.1 Bedeutung .....	30
2.2 Definitionen .....	31
2.3 Menschliche Fehler.....	32
2.4. Einflussfaktoren auf die menschliche Zuverlässigkeit .....	33
2.4.1 Ursachen für menschliche (Un)Zuverlässigkeit .....	33
2.4.2 Leistungsvoraussetzungen des Menschen .....	33
2.4.3 Arbeitsbedingungen.....	35
2.4.4 Arbeitsorganisation.....	36
2.4.5 Aufgabe .....	37
2.5 Quantifizierung der menschlichen Zuverlässigkeit .....	38
<b>3 Sozio-technische Systeme .....</b>	<b>42</b>
3.1 Bedeutung .....	42
3.2 Definitionen .....	42
3.3 Modelle.....	43
3.3.1 Tavistock-Modell.....	43
3.3.2 Sozio-technologische Systeme im Sinne Rühls.....	43
3.3.3 Sonstige Definitionsansätze.....	44
3.4 Sozio-technische Systeme und Leistung .....	45
3.5 Die hierarchische versus neue Organisationsformen.....	46
3.5.1 Hierarchische Organisation .....	46
3.5.2 Neue Organisationsformen .....	46
3.5.3 Modulare Organisation .....	47
3.5.4 Vernetzte Organisation .....	48
3.5.5 Virtuelle Organisation .....	48
3.5.6 Anforderungen an Mitarbeiter in modularen teamorientierten Strukturen.....	49
3.5.7 Anforderungen an Führungskräfte in modularen, teamorientierten Strukturen .....	51
3.6 Teamarbeit .....	53
3.6.1 Bedeutung .....	53
3.6.2 Definitionen .....	53
3.6.3 Differenzierung der Begriffe Team- und Gruppenarbeit.....	54
3.7 Team- und Gruppenformen .....	55
3.7.1 Teamformen.....	55
3.7.2 Gruppenformen.....	57
3.7.3 Bedeutung für neue Organisationsformen .....	58
3.7.4 Teamarbeitsformen und menschliche Zuverlässigkeit .....	58
3.7.5 Kritische Betrachtung von Teamarbeitsformen im Hinblick auf die menschliche Zuverlässigkeit.....	59

3.7.6 Effektivität von Teams und Arbeitsgruppen .....	59
<b>4 Lernen im Team.....</b>	<b>61</b>
4.1 Bedeutung .....	61
4.2 Lernen des Individuums .....	61
4.2.1 Anpassungslernen .....	62
4.2.2 Veränderungslernen .....	62
4.2.3 Prozesslernen .....	63
4.3 Vom individuellen Lernen zum Teamlernen .....	64
4.4 Lernmodelle und –methoden in Teamstrukturen.....	66
4.4.1 Lernmodelle und -methoden.....	66
4.4.2 Vorteile des Lernens in Teamstrukturen .....	69
4.4.3 Kritische Betrachtung des Lernens in Teamstrukturen .....	69
4.5 Teamübergreifendes und Organisationslernen .....	69
4.6 Das lernende Team als zukunftsweisende Form modularer organisatorischer Strukturen .....	71
4.7 Anforderungen an Führungskräfte im Hinblick auf kollektives Lernen .....	71
<b>5 Führungsqualität in Teamstrukturen.....</b>	<b>74</b>
5.1. Soziale Fähigkeiten.....	74
5.2 Vertrauen und Glaubwürdigkeit .....	75
5.3 Arbeitsmotivation .....	76
5.4 Interaktion.....	77
5.5 Führungsethik .....	79
5.6 Partizipation.....	82
5.7 Personalentwicklung.....	85
5.8 Analyse und kontinuierliche Verbesserung.....	87
5.9 Personalauswahl und -einsatz .....	88
5.10 Zieldefinition und -vereinbarung.....	89
5.11 Forschungshypothesen.....	91
<b>6 Empirischer Teil .....</b>	<b>92</b>
6.1 Vorstellung des Untersuchungsvorhabens.....	92
6.1.1 Aufgaben- und Zielstellung .....	92
6.1.2 Auswahl und Begründung der Untersuchungsobjekte .....	92
6.2 Untersuchungsmethodiken .....	93
6.2.1 Untersuchungsmethodiken für die Istanalyse.....	93
6.2.2 Erhebungsinstrumente .....	93
6.2.3 Erhebungsmethode der Befragung .....	95
6.2.4 Frageformulierung .....	97
6.2.5 Theoretischer Bezugsrahmen .....	98
6.2.6 Formale und inhaltliche Aspekte der Befragung.....	100

6.2.7 Auswahlinheit .....	100
6.2.8 Analysemöglichkeiten .....	101
6.3 Ergebnisse und Bewertung der Untersuchung.....	103
6.3.1 Beteiligung.....	103
6.3.2 Statistische Angaben.....	104
6.3.3 Teamarbeit und Teamlernen .....	106
6.3.4 Menschliche Zuverlässigkeit .....	107
6.3.5 Einflussfaktoren der menschlichen Zuverlässigkeit .....	110
6.3.6 Führungsqualität .....	117
6.3.7 Führungsqualität und menschliche Zuverlässigkeit .....	119
6.3.8 Führungsqualität und menschliche Zuverlässigkeit bei höher ausgeprägter Teamreife.....	122
6.3.9 Führungsqualität und menschliche Zuverlässigkeit in Detailspekten.....	129
6.3.10 Bewertung Führungskräfte vs. Team.....	136
6.4 Zusammenfassung der empirischen Untersuchung und Bestätigung der Hypothesen .....	140
<b>7 Entwicklung von Führungsqualität zur Förderung der menschlichen Zuverlässigkeit in Teamstrukturen.....</b>	<b>142</b>
7.1 Handlungsempfehlungen für Führungskräfte zur Verbesserung der menschlichen Zuverlässigkeit in modernen Organisationsstrukturen .....	142
7.1.1 Führung von Teams in modernen sozio-technischen Systemen.....	142
7.1.2 Verbesserung der menschlichen Zuverlässigkeit in Teamstrukturen .....	144
7.1.3 Handlungsempfehlungen zur Förderung des Lernverhaltens in Teamstrukturen ..	146
7.2 Führungskräfteentwicklung .....	147
7.2.1 Führung als Prozess .....	147
7.2.2 Führungskräfteentwicklungsprozess .....	148
7.2.3 Werkzeuge zur Analyse der Führungsqualität.....	149
<b>8 Zusammenfassung und Ausblick .....</b>	<b>153</b>
8.1 Zusammenfassung .....	153
8.2 Empfehlungen zur Weiterentwicklung aus methodenkritischer Perspektive .....	156
8.3 Konsequenzen für die weitere Forschung.....	157
<b>9 Literaturverzeichnis .....</b>	<b>159</b>
<b>10 Abkürzungsverzeichnis.....</b>	<b>177</b>
<b>11 Anlagenverzeichnis.....</b>	<b>177</b>
<b>12 Anhang.....</b>	<b>178</b>



## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Wirkungszusammenhang Menschenbild und Führung in Anlehnung an Hesch (1997, S. 39) .....	7
Abbildung 2: Wesentliche Führungstheorien in Anlehnung an Macharzina (1999) und Neuberger (2002).....	9
Abbildung 3: Rahmenmodell der Führung in Anlehnung an v. Rosenstiel (2001, S. 328).....	20
Abbildung 4: Befähigung von Führungskräften im Sinne der Führungsqualität nach Bartsch (2001a, S. 19) .....	20
Abbildung 5: Führungsqualität in Anlehnung an Wiswede (1990, S. 2f.) .....	23
Abbildung 6: Führungsverhalten und Führungssubstitute nach Neuberger (2002, S. 448) .....	27
Abbildung 7: Menschliche Zuverlässigkeit als Leistungs- und Charaktermerkmal in Anlehnung an Bartsch (2005).....	31
Abbildung 8: Einflussfaktoren auf die menschliche Zuverlässigkeit nach Bartsch (2005) .....	33
Abbildung 9: Zusammenhang von Belastungen, Beanspruchungen und Handlungsfehlern in Anlehnung an Algedri/Frieling (1998, S. 65).....	34
Abbildung 10: Wirkungskette der menschlichen Zuverlässigkeit nach Schindele (1996).....	35
Abbildung 11: Neue Organisationsformen in Anlehnung an Picot et al. (2001, S. 273) .....	47
Abbildung 12: Überschneidung der Merkmale neuer Organisationsformen.....	50
Abbildung 13: Konzeptionelles Modell der Teamarbeit nach Gemünden/Högl (2000) .....	60
Abbildung 14: Anpassungslernen/„Single-loop-learning“ nach Argyris/Schon (1978) .....	62
Abbildung 15: Veränderungslernen/„Double-loop-learning“ nach Argyris/Schon (1978).....	63
Abbildung 16: Prozesslernen/„Deutero-learning“ nach Argyris/Schon (1978) .....	63
Abbildung 17: OADI-SMM Zyklus in Anlehnung an Kim (1993).....	67
Abbildung 18: Organisation von Projektteams in Anlehnung an Probst/Büchel (1994) .....	70
Abbildung 19: Dimensionen der Führungsqualität .....	74
Abbildung 20: Forschungshypothesen .....	91
Abbildung 21: Theoretischer Bezugsrahmen der empirischen Untersuchung .....	98
Abbildung 22: Kriterien der menschlichen Zuverlässigkeit von Teams .....	99
Abbildung 23: Rücklauf nach Wirtschaftszweigen .....	103
Abbildung 24: Altersstruktur .....	104
Abbildung 25: Hierarchie .....	104
Abbildung 26: Größe der Organisation .....	105
Abbildung 27: Führungsspanne .....	105
Abbildung 28: Dauer der Zugehörigkeit zur genannten Führungsposition.....	105
Abbildung 29: Bewertung und Priorisierung der Kategorien der menschlichen Zuverlässigkeit.....	107
Abbildung 30: Menschliche Zuverlässigkeit (Output) als Folge von Input/Prozess.....	109
Abbildung 31: Menschliche Zuverlässigkeit bei echten Teams .....	110
Abbildung 32: Menschliche Zuverlässigkeit bei höherem Lerngrad .....	111
Abbildung 33: Menschliche Zuverlässigkeit bei echten Teams und hohem Lerngrad .....	112
Abbildung 34: Zusammenhang Umfeldfaktoren und deren Bewertung im Hinblick auf die menschliche Zuverlässigkeit.....	114
Abbildung 35: Verteilung der Führungsqualität.....	118
Abbildung 36: Dimensionen der Führungsqualität bei Teamarbeit und Teamlernen >3,5 .....	118
Abbildung 37: Mittelwerte der Führungsqualität bei den Ausprägungen Team und Lerngrad ≤3,5 (obere Darstellung) und >3,5 (untere Darstellung) .....	119
Abbildung 38: Fitted Line Plot nach Bereinigung von 10% der Daten (n=192).....	121
Abbildung 39: Menschliche Zuverlässigkeit bei hoher Führungsqualität in echten Teams.....	123
Abbildung 40: Einfluss der Dimensionen der Führungsqualität auf die menschliche Zuverlässigkeit bei den Ausprägungen Team und Lerngrad >3,5.....	125

Abbildung 41: Führungsdimensionen ältere vs. jüngere Führungskräfte.....	132
Abbildung 42: Führungsdimensionen weibliche und männliche Führungskräfte.....	133
Abbildung 43: Ausprägung der Dimensionen der Führungsqualität in unterschiedlichen Branchen .....	134
Abbildung 44: Bewertung Führungsqualität Führungskräfte vs. deren Teams.....	137
Abbildung 45: Bewertung der Führungsqualität von Führungskräften und Teams im direkten Vergleich .....	138
Abbildung 46: Menschliche Zuverlässigkeit der befragten Teams aus Sicht der Führungskräfte und der Teams .....	139
Abbildung 47: Systematischer Führungskräfteentwicklungsprozess in Anlehnung an die Methode Six Sigma .....	149
Abbildung 48: House of Quality der Mitarbeiterführung I und II.....	151
Abbildung 49: FMEA Mitarbeiterführung .....	151

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Zusammenfassung Menschenbild und Führung/Organisation .....	6
Tabelle 2:	Zusammenfassende Darstellung von Führungsthemen zur Förderung der menschlichen Zuverlässigkeit in Organisationen .....	37
Tabelle 3:	Vor- und Nachteile des Fließmodells von Taylor in Anlehnung an Koschnitzki (1984, S. 67) .....	46
Tabelle 4:	Mitarbeiteranforderungen in der traditionellen, hierarchischen und in den neuen Organisationsformen .....	50
Tabelle 5:	Führungskräfteanforderungen in der traditionellen, hierarchischen und in den neuen Organisationsformen .....	52
Tabelle 6:	Führungskräfteunterstützung kollektives Lernen .....	72
Tabelle 7:	Gesprächspartner im Rahmen der Tiefeninterviews .....	97
Tabelle 8:	Branchenzuordnung der befragten Führungskräfte und Teams .....	101
Tabelle 9:	Signifikanz von Dimensionen der Führungsqualität im Hinblick auf einzelne Aspekte der menschlichen Zuverlässigkeit .....	129
Tabelle 10:	Signifikanz der einzelnen Items der Führungsqualität im Hinblick auf die menschliche Zuverlässigkeit.....	130
Tabelle 11:	Signifikante Dimensionen der Führungsqualität bei echten Teams und hohen Ausprägungen verschiedener Umfeldfaktoren .....	131

## Einführung

In zuverlässig beschriebenen technischen Systemen, die sich durch eine geringe Fehler- und Ausfallwahrscheinlichkeit auszeichnen und in denen sorgfältig ausgewählte, gut ausgebildete, ‚zuverlässige‘ Menschen arbeiten, kam es in der Vergangenheit immer wieder zu Störfällen, gefährlichen Situationen oder gar Unfällen. Dies ist auch für die Zukunft nicht auszuschließen. Hinzu kommt, dass sich Technologien rapide weiterentwickeln, was sich in einem steigenden Innovationsdruck niederschlägt. Die zunehmende Komplexität von Produkten und Prozessen birgt ein erhöhtes Fehlerrisiko, speziell in anlagenintensiven Bereichen.

Zudem stehen zahlreiche Organisationen vor dem Hintergrund der Globalisierung der Märkte und der immer rascher sich vollziehenden Veränderung von Rahmenbedingungen unter einem enormen Wettbewerbsdruck, der sich auch im Arbeitsalltag jedes Mitarbeiters widerspiegelt. Im Zuge dieser Entwicklung nimmt der Steuerungsaufwand zur Bewältigung der anstehenden Aufgaben und Probleme zu. Durch zusätzliche Herausforderungen der Organisationsumgebung wie Umweltschutz, wachsende Weltbevölkerung usw. vollzieht sich in der Gesellschaft ein Wertewandel, der in eine zunehmende Verantwortung der Organisationen dem Umfeld gegenüber mündet.

Der Begriff ‚Zuverlässigkeit‘ erlebt vor diesem Hintergrund eine Art Renaissance.

In den Ingenieurwissenschaften stand lange Zeit die Beherrschbarkeit des technischen Systems bzw. die Zuverlässigkeit der Technik im Vordergrund (Bartsch 2003, S. 1). Erst seit etwa Mitte des 20. Jahrhunderts wird die menschliche Zuverlässigkeit in Mensch-Maschine-Systemen berücksichtigt, anfänglich durch die Zuverlässigkeits- und Fehlerforschung in sicherheits-sensitiven Bereichen, z.B. im Flugbetrieb, in Chemieanlagen und Kernreaktorsystemen. Dort kann die kleinste Unzuverlässigkeit verheerende Auswirkungen haben (Johannsen 1993, S. 2). Dennoch blieb die menschliche Komponente des Gesamtsystems bis heute wenig berücksichtigt, weil das menschliche Leistungsverhalten deutlich variabler, komplexer und deswegen schwerer einschätzbar ist.

Die menschliche Zuverlässigkeit erfährt vorwiegend in den Risikoindustrien<sup>1</sup> eine hohe Beachtung. In Unternehmensprozessen, bei denen der menschliche Fehler die Qualität von Produkten und Dienstleistungen entscheidend beeinflusst, haben Verfahren zur Analyse und Verbesserung der menschlichen Zuverlässigkeit hingegen eine weitaus geringere Bedeutung. Unzuverlässigkeit kann dort zu hohen Folgekosten führen. Die vergleichsweise geringe menschliche Zuverlässigkeit bei Qualitätsprüfungen beispielsweise trägt in wesentlichem Maße zu den hohen Qualitätskosten in Unternehmen bei<sup>2</sup>. Außerdem kann sich das Unternehmensimage verschlechtern mit der Folge, dass Kunden zum Wettbewerb wechseln und so Marktanteile verloren gehen. Hier sind nur die wichtigsten Faktoren aufgeführt.

Die Ingenieurwissenschaften stehen vor diesem Hintergrund nicht nur in der Verantwortung, effektive, sichere und zuverlässige Technik bzw. Technologie zu gewährleisten, sondern im Sinne der Systemwirkung gleichermaßen bestmöglichen Einfluss auf die „Menschliche Qualität“ im Kontext dieser Interaktion zu nehmen (Bartsch 2001b). Hinsichtlich einer Verbesserung der Zuverlässigkeit des Gesamtsystems rät Bartsch zu einem interdisziplinären Schließen der Lücken, die das Arbeitssystem noch aufweist. Bartsch (2004b) untermauert diese Forderung damit, dass Technologie-Wissenschaft immer mit Bezug auf die menschliche Arbeit gesehen werden kann. Für die Hochschulausbildung von Ingenieuren hat dies z.B. zur Konsequenz,

---

<sup>1</sup> Zu den Risikoindustrien zählen u.a. die Kernkraft-, Luft- und Raumfahrtindustrie, bei denen Überwachungs- und Kontrolltätigkeiten im Vordergrund stehen.

<sup>2</sup> Laut einer Unternehmensbefragung von Wiendahl und Penz (1994, S. 26ff.) betrug der Anteil von Qualitätskosten zu Beginn der neunziger Jahre zwischen 4 und 15% der Herstellkosten bzw. bis zu 10% des Umsatzes der befragten Unternehmen. Allein die Fehlerkosten infolge Ausschussteilen sowie Nacharbeit betragen bis zu über 50% der Qualitätskosten.

stärker als bisher Inhalte und Methoden zu vermitteln, die den Interaktionsprozess Mensch – Technik deutlicher aus der Menschbezogenheit hinterfragt und mit interdisziplinärer Qualifikation geeignete Lösungen finden lässt. Gegenwärtig ist an den deutschen Universitäten ein solcher Trend nur vereinzelt zu beobachten (Bartsch 2004b).

In einem prospektiven Sinne kann, wie in anderen Bereichen des Arbeitslebens, davon ausgegangen werden, dass Fehler- und Gefährdungsquellen rechtzeitig erkannt und beseitigt werden müssen. Hierbei ist in erster Linie die Führungskraft gefragt. Im Rahmen einer Abgrenzung von anderen Arbeiten an der Universität Cottbus, die sich mit Einflussfaktoren auf die menschliche Zuverlässigkeit auseinandersetzen, steht in dieser Arbeit insbesondere die Untersuchung des Einflusses einer noch zu definierenden ‚Führungsqualität‘ in Teamstrukturen im Vordergrund. Führung wirkt sich in zweierlei Hinsicht auf die menschliche Zuverlässigkeit aus:

Zum einen obliegt es der Unternehmensführung, ein die Zuverlässigkeit begünstigendes Umfeld in Form von sicheren Prozessen, Arbeitsbedingungen bzw. Systemen zu schaffen (Luczak 1998). Außerdem übt die Personalführung einen direkten Einfluss auf das Mitarbeiterverhalten und damit die menschliche Zuverlässigkeit aus. Gertman/Blackman (1994, S. 343) weisen darauf hin, dass empirisch generierte Daten dringend notwendig sind, um den tatsächlichen Zusammenhang zwischen Führung, Organisation und individueller bzw. Teamperformanz im Hinblick auf menschliche Zuverlässigkeit zu untermauern.

Im Vordergrund der vorliegenden Dissertation steht deshalb die Untersuchung der Führungseigenschaften und Verhaltensweisen, welche sich in positiver Weise auf die menschliche Zuverlässigkeit auswirken. Die zunächst theoretisch abgeleiteten Dimensionen der Führungsqualität werden im Rahmen einer umfangreichen, vom Autor durchgeführten empirischen Untersuchung gestützt.

Untersuchungen in teambasierten Strukturen haben ergeben, dass die Arbeit in Teams neben den Auswirkungen auf die Leistung einen positiven Einfluss auf das menschliche Verhalten hat, insbesondere im Hinblick auf Interaktion, Eigenverantwortung und Selbstorganisation, aber auch die Lernfähigkeit und -bereitschaft. In Erweiterung dieser Aussagen vertritt der Verfasser die These, dass sich Teamarbeit positiv auf die menschliche Zuverlässigkeit auswirkt.

Bei der Teamarbeit spielen vor allem zwei Typen eine herausragende Rolle:

1. Die dauerhaft eingerichtete Arbeitsgruppe, die zu Beginn der neunziger Jahre eine Renaissance in Industrieunternehmen erfahren hat und seit einigen Jahren zunehmend auch in Dienstleistungsunternehmen anzutreffen ist.
2. Das temporär zusammengesetzte Team, das in den meisten Organisationen als Projektteam anzutreffen ist, sich in zahlreichen Organisationen aber auch formiert, um eine klar abgegrenzte Arbeitsaufgabe zu erfüllen. Als Beispiel kann das Operationsteam in einem Krankenhaus angeführt werden.

Aus Sicht des Verfassers erscheint es sinnvoll, die zwei genannten Teamformen zu unterscheiden. Er vermutet, dass sich deren Unterschiede auch in der Führungsqualität widerspiegeln.

Die anfangs genannten Umstände haben einen gravierenden Einfluss auf das Arbeitselement Mensch. Insbesondere die mit dem technologischen Fortschritt verbundene Wissensproduktion nimmt sowohl im Volumen als auch mit exponentiell wachsendem Tempo zu und stellt damit hohe Anforderungen an den Menschen. Die sinkende Halbwertszeit des Wissens, v.a. im Hinblick auf technisches Know-how (Hill 1994, S. 40; Fuchs 1994, S. 14) infolge sich schnell wandelnder Technologien und Märkte, beschränkt jedoch die Wirksamkeit konventioneller Lernformen und fordert neue Lernwege und -modelle (Fischer 1995, S. 191). Besseres und schnelleres Lernen entwickelt sich zu einem strategischen Erfolgs- und Wettbewerbsfaktor (Sattelberger 1990). Im Rahmen einer Dissertation an der Universität Cottbus konnte Marschall (1998) bereits den

Einfluss der Qualifikation auf die menschliche Zuverlässigkeit aufzeigen. Der Autor beabsichtigt, in Erweiterung dazu den vermuteten Zusammenhang zwischen Lernprozessen in Teams und der menschlichen Zuverlässigkeit nachzuweisen. In der Praxis beschränkt sich das Lernen in Organisationen bislang im Wesentlichen auf Individuen.

Mit der Gruppen- bzw. Teamarbeit kommt eine in dieser Hinsicht noch immer wenig analysierte Dimension hinzu. Der Verfasser dieser Arbeit greift die These von Isaacs (1993, S. 28) auf, der postuliert, dass die oben dargestellten Umstände die kollektive Intelligenz von Gruppen fähiger Menschen erfordern. Als kleinste organisatorische Einheit transferieren Teamstrukturen, sozusagen als „Mini-Organisation“, individuelles in organisatorisches Wissen und bilden als Träger von kontinuierlichen Verbesserungsprozessen den Kern von lernenden Organisationen.

Die vorliegende Arbeit ist in vier Hauptteile untergliedert.

Der erste Teil besteht aus einer breit angelegten Literaturanalyse und stellt theoretische Grundlagen zur Führung, menschlichen Zuverlässigkeit, sozio-technischen Systemen und Teamarbeit sowie des Lernens in Teamstrukturen dar. Der Autor setzt sich mit der Frage auseinander, ob und in welcher Weise Führungsqualität durch bestimmte Eigenschaften und Verhaltensweisen von Führungskräften in Teamstrukturen eine größere menschliche Zuverlässigkeit bewirkt. Die aus Sicht des Autors relevanten Dimensionen der Führungsqualität werden herausgearbeitet.

Die abschließend als Arbeitshypothesen formulierten Annahmen des Einflusses der Führungsqualität auf die menschliche Zuverlässigkeit berücksichtigen den Einfluss der Teamarbeit sowie das Phänomen des Lernens in sozio-technischen Systemen.

Im zweiten Teil werden die Arbeitshypothesen im Rahmen einer empirischen Untersuchung mittels schriftlicher Befragung überprüft. Einleitend werden die Untersuchungsmethodik und die eingesetzten Instrumente vorgestellt.

Weiterhin wird untersucht, welche Umfeldbedingungen die menschliche Zuverlässigkeit in Teamstrukturen positiv beeinflussen und welche Merkmale bzw. Verhaltensweisen von Führungskräften im jeweiligen Umfeld signifikant sind.

Der dritte Teil beinhaltet die Analyse und Interpretation der durchgeführten Untersuchungen. Die Eigenschaften und Verhaltensweisen von Führungskräften werden hinsichtlich des tatsächlichen Einflusses auf die menschliche Zuverlässigkeit überprüft.

Ziel ist die Ableitung derjenigen ‚Führungsqualitäten‘, welche sich signifikant auf die menschliche Zuverlässigkeit in teambasierten Strukturen auswirken.

Der Autor spiegelt die gewonnenen Erkenntnisse mit Hilfe von Tiefeninterviews im Hinblick auf Validität und Aktualität, speziell aus der Sicht von technischen Führungskräften und Experten für Führungskräfteentwicklung in Ingenieurbereichen.

Schließlich werden im vierten Teil Empfehlungen für die praktische Umsetzung abgeleitet. Der Gestaltungsteil beinhaltet im Wesentlichen ein prozessbasiertes Konzept zur Weiterentwicklung der Führungsqualität, vornehmlich in technischen Bereichen. Es berücksichtigt Anforderungen an die Eigenschaften und das Verhalten von Führungskräften, insbesondere vor dem Hintergrund der menschlichen Zuverlässigkeit.

Im Rahmen des Konzepts sollten neben der Bestimmung von Führungsqualität Stärken und Schwächen erkannt und analysiert werden können. Zudem sollten Anwender mit Hilfe des Konzepts in der Lage sein, nachhaltige Empfehlungen zur Weiterentwicklung von Führungskräften in technischen Bereichen zu formulieren.

Der vierte Teil enthält darüber hinaus eine Zusammenfassung und Empfehlungen für die weitere Forschung.

# 1 Führung

## 1.1 Definitionen

### 1.1.1 Führungsbegriff

Führung erscheint als sehr vielschichtiger Gegenstand und als ein Phänomen, das sowohl in kultureller wie auch in wissenschaftstheoretischer Hinsicht multidimensional verstanden wird. Aufgrund dessen sind die Definitionen des Führungsbegriffes zahlreich, heterogen und aus wissenschaftstheoretischer Sicht vage, mehrdeutig und inkonsistent. Dies macht eine einfache, präzise, akzeptable Begriffsbestimmung unmöglich (Thom 1987, S. 1149). Der Management-Begriff beispielsweise wird sehr allgemein mit Begriffen wie Führung, Leitung, Unternehmensführung, Unternehmensleitung, Betriebsführung, Betriebsleitung gleichgesetzt, obgleich diese Begrifflichkeiten differenziert betrachtet werden müssen.

Der Begriff ‚Führung‘ ist germanischen Ursprungs und beinhaltet handlungsorientierte Aktionsverursachung einerseits, zielorientierte Bewegungssteuerung im Implikationszusammenhang menschlichen Verhaltens andererseits (Lattmann 1982, S. 47ff.).

Seit den 50er Jahren wurde der Führungsbegriff stark durch die anglo-amerikanischen Management-Theorien beeinflusst. Das Verbum ‚to manage‘ stützt sich nach Bravermann (1977, S. 61) auf „manus agere“, was soviel bedeutet wie „an der Hand führen“.

Malik (1986, S. 49) differenziert grundsätzlich zwei Managementtheorien:

1. Der konstruktivistisch-technomorphe Managementtyp spiegelt die herkömmliche Führungstheorie im Sinne von Menschenführung bzw. Personalführung bzw. Führung von Individuen und kleinen Gruppen wider.
2. Der systemisch-evolutionäre befasst sich als Unternehmensführung mit der Gestaltung und Lenkung des Gesamtsystems als Institution.

Der Autor schließt sich der Differenzierung an und orientiert sich in Folge an Macharzina (1999, S. 34), der die Personalführung als Teilbereich der Unternehmensführung sieht. Die Unternehmensführung trägt im Wesentlichen die Verantwortung für ein Umfeld in der Form, dass alle Mitarbeiter ihre Aufgaben zuverlässig erfüllen können (Picot et al. 2001).

Im Kontext der Dissertationsthematik konzentriert sich der Verfasser auf die Personalführung. Die Prinzipien der Unternehmensführung, welche bereits Ende der 20er Jahre Fayol mit organisatorisch-administrativen Aufgaben in Verbindung brachte, berücksichtigt der Autor über das Einbeziehen von Hilfsmitteln und Instrumenten, die Führungskräfte im Rahmen ihrer personalen Führung anwenden. Darunter fallen z.B. Anreiz- und Sanktionsmechanismen.

Die Grenzen zur personalen Führung sind entsprechend fließend.

### 1.1.2 Personalführung

Personalführung ist nach Bartsch (2001a, S. 19) ein „konkreter Prozess des unmittelbaren und mittelbaren Ein- und Zusammenwirkens eines Vorgesetzten auf den und mit dem weisungsgebundenen unterstellten Mitarbeiter.“ Die Einwirkung erfolgt auf der Basis von Zielen, welche das Gesamtinteresse einer Leistungs- und Verhaltensgemeinschaft widerspiegeln.

Demnach kann eine Person dann als Führungskraft bezeichnet werden, wenn sie arbeitsrechtlich befugt ist, andere Personen oder Gruppen zu betriebsrelevantem Handeln zu veranlassen bzw. das Handeln auf ein solches auszurichten und entsprechende „Führungsakte“ (z.B. Weisungen, Anordnungen) abzugeben. Entsprechend verstehen Conrad/Sydow (1984, S. 226) Führung als zielgerichtete Einstellungs- und Verhaltensbeeinflussung von Individuen und Gruppen durch dazu formal legitimierte Organisationsmitglieder.

Nach Berthel (1997, S. 13) zielt Mitarbeiterführung in Verbindung mit Personalauswahl und -entwicklung darauf ab, das Leistungsverhalten des Mitarbeiters unter Beachtung seiner Eigeninteressen und im Sinne der Unternehmensziele zu beeinflussen.

Bisani (1995, S. 51) setzt den Führungsbegriff per se mit Personalführung gleich.

Türk (1981, S. 65) bezeichnet Personalführung als Residualfaktor, welcher immer dann einzusetzen ist, wenn die übrigen Mechanismen sozialer Kontrolle nicht ausreichen oder nicht zum Einsatz gelangt sind. Der Bedarf an Personalführung hängt von dem Ausmaß der „Kontroll-Lücke“ zwischen Handlungs- und Orientierungszielen einerseits sowie der zielkonformen Wirkung der übrigen Kontrollmechanismen andererseits ab. Eine nach wie vor bedeutsame Funktion der Personalführung sieht Türk in der Schließung von „Motivationslücken“.

Die personale Führung kann durch verschiedene Führungssubstitute ersetzt werden. Als klassischer Führungsersatz gilt die Arbeitsgruppe (Neuberger 2002, S. 442ff.). Dieser Aspekt wird an anderer Stelle wieder aufgegriffen.

Grundsätzlich unterscheidet der Verfasser drei Führungsebenen:

1. Die untere Führungsebene stellt die Verbindung zwischen den oberen Führungsebenen und den operativ tätigen Mitarbeitern dar. Typisch ist die Position des Meisters in der Fertigung bzw. des Gruppenleiters in administrativen Bereichen. Diese Führungskräfte sind traditionell nach unten ausgerichtet.
2. Führungskräfte der mittleren Führungsebene orientieren sich mit einer eindeutigen Karriereerwartung eher nach oben. Sie sind im Regelfall besser ausgebildet. Die zentrale Aufgabe besteht in der Überwachung von zuvor aus Zielen abgeleiteten Programmen, Regeln und konkreten Vorgaben. Nach Meinung von Bisani (1995, S. 52) überwiegt dort die Personalführung.
3. Bei Führungskräften der oberen Ebenen treten Leitungsaufgaben in den Vordergrund, z.B. die Formulierung von Zielen und Grundsätzen. Auch obere Führungskräfte nehmen Personalführung wahr und führen Unterstellte zunehmend in Teamstrukturen.

Die Differenzierung der Führungsebenen ist für den Autor vor allem im Hinblick auf die empirische Untersuchung im Rahmen der Dissertation von Interesse.

## **1.2 Bedeutung des Menschenbildes im Rahmen der Personalführung**

### **1.2.1 Bedeutung**

Das Zugrundelegen eines bestimmten Menschenbildes tangiert nach Schöffmann (1994, S. 76ff.) und Picot et al. (2001, S. 472) das gesamte System Mitarbeiterführung. Berthel (1997, S. 14f.) sieht die Menschenbilder als Basis, Begründung und Determinante für den Umgang mit Personal. Sie dienen außerdem dem Versuch der Errichtung von Führungstheorien und spielen eine große Rolle in Form „impliziter Theorien“, welche die praktische Arbeit beeinflussen. Menschenbilder sind ausschlaggebend dafür, ob der Mensch im Arbeitsprozess eher als Objekt oder Subjekt gesehen wird.

### **1.2.2 Definitionen**

Nach Bartsch (2001a, S. 7) sind Menschenbilder „Orientierungshilfen, die das Verhalten des Menschen beeinflussen können. Sie beinhalten die grundlegenden Annahmen über Ziele, Bedürfnisse, Motive und das zu erwartende Verhalten von Menschen.“

Lilge (1981, S. 18) beschreibt Menschenbilder als „vereinfachte empirische und/oder normative Aussagen über das ‚Wesen des Menschen‘, über seine Stellung in der Welt.“ Sie helfen, Aktionen und Reaktionen anderer Menschen zu beschreiben, zu erklären und vorherzusagen.

Die in Führungstheorien zugrunde gelegten Menschenbilder entstanden zu jeder Zeit in Zusammenhang mit Auffassungen über die Natur des Menschen sowie dessen sozio-kulturellen, politischen und wirtschaftlichen Umfeldes. Die Konstrukte vom Menschenbild sind sehr vielfältig und wurden im Wesentlichen durch die Sozialwissenschaften erarbeitet. Einer der bekanntesten Ansätze ist McGregors dualistischer Ansatz, der zwei polare Grundtypen von Menschen beschreibt: Die Theorien „X“ und „Y“.

Zahlreiche Autoren unterscheiden grundsätzlich das „mechanistische“ vom „dynamischen“ Menschenbild. Das mechanistische Menschenbild, wonach der Mensch hinsichtlich seiner Eigenschaften mit einer Maschine vergleichbar gemacht wird, differenziert grob den economic und social man. Der „complex man“ hingegen kennzeichnet das dynamische Menschenbild. Der Autor verweist im Hinblick auf eine detaillierte Beschreibung des mechanistischen Menschenbildes auf die einschlägige Führungsliteratur, z.B. Schein (1980), Wunderer/Grunwald (1980a) und Ulich (1992). Die vorliegende Arbeit setzt sich mit der Führung in neuen Organisationsformen auseinander. Deshalb konzentriert sich der Verfasser auf das dynamische Menschenbild. Eine zusammenfassende Darstellung der drei vorherrschenden Menschenbilder sowie Konsequenzen für die Mitarbeiterführung findet sich in Tabelle 1.

<b>Menschenbild</b>	<b>Konsequenz für die Führung von Mitarbeitern</b>
economic man	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planen, organisieren, motivieren und kontrollieren</li> <li>• Hierarchische Strukturen auf der Basis einzelner Individuen</li> <li>• Monetäre Anreizsysteme</li> </ul>
social man	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vermitteln zwischen sozialen Bedürfnissen der Mitarbeiter und den Zielen des Unternehmens</li> <li>• Förderung von Gruppenarbeit</li> <li>• Aufbau von Gruppen-/Teamstrukturen</li> <li>• Anreizsysteme für Gruppen</li> <li>• Hierarchische Strukturen auf der Basis von Gruppen</li> </ul>
complex man	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterstützen und Fördern der Mitarbeiter</li> <li>• Delegieren von Entscheidungen</li> <li>• Intrinsische Motivation der Mitarbeiter über Arbeitsumfeld, das Selbstverwirklichung fördert</li> <li>• Dezentrale Strukturen auf Basis von Individuen bzw. Gruppen</li> </ul>

Tabelle 1: Zusammenfassung Menschenbild und Führung/Organisation

### 1.2.3 Dynamisches Menschenbild

Das Menschenbild des „complex man“ geht von der vielschichtigen Persönlichkeit des Menschen aus und schließt die Generalisierbarkeit der beiden anderen Paradigmen aus (Wohlgemuth 1991, S. 108f.).

Vor dem Hintergrund des aktuellen Informationszeitalters findet sich eine geeignete, diesem Menschenbild abgeleitete Sicht des Menschen bei Bartsch (2001a, S. 7): „Der Mensch ist ein autonomes Subjekt, das zur Regulierung der eigenen Beziehungen mit der Umwelt und zur Selbstregulation fähig ist.“ Bartsch (2001a, S. 7) spricht in Anlehnung an Ulich (1992) vom „selfactualizing man“, dem nach Selbstverwirklichung strebenden Menschen im Sinne von individueller Bedürfnisbefriedigung. Ulich verbindet die beiden Vorstellungen des „complex“ und „selfactualizing man“ und erhält damit ein Menschenbild, das seines Erachtens am ehesten der Realität in Mensch-Maschine- bzw. sozio-technischen Systemen entspricht.

Einen Anstoß für die Definition des dynamischen Menschenbildes hat die Humanisierung des Arbeitslebens gegeben. Die Humanisierungsdebatte bringt Vorschläge zur praktischen Gestaltung menschengerechter Arbeitsstrukturen in Industriebetrieben mit sich, die sich z.B. aus den Überlegungen Herzbergs ergeben. Diese dürfen aus Sicht des Autors im Hinblick auf die menschliche Zuverlässigkeit nicht unberücksichtigt bleiben.



Angesichts der wachsenden Bedeutung neuer Organisationsformen, dazu zählen auch unterschiedliche Teamformen, die an anderer Stelle dieser Arbeit eingehender betrachtet werden, beschreibt Hesch (1997) ein dem selfactualizing man gleichendes ‚ganzheitliches‘ Meta-Menschenbild, das dem „Unternehmer im Unternehmen“ gleichkommt. Der Mensch handelt danach eigenverantwortlich und ist als autonomes und selbstbewusstes Wesen zur Selbstführung fähig. Er verfügt über soziale Kompetenzen und ist u.a. kommunikativ und kooperativ. Außerdem verfügt dieser Mensch über kreative Eigenschaften. Darüber hinaus ist er vertrauenswürdig und schenkt Vertrauen. Das dahinter stehende Individuum wird als entwicklungsfähig und lernend beschrieben. Schließlich ist dieser Typus Mensch zu Emotionen und Empathie fähig. Hesch (1997) zeigt auch Grenzen der Realisierbarkeit dieses Menschenbildes auf:

Die beschriebenen Anforderungen sind als „ungenutzte Potenziale des Menschen“ z.T. nicht erlernbar und der Führungskraft nicht alle zugänglich. Eine Lösung dieses Problems sieht Hesch in einem Vertrauensvorsprung des Managements sowie ein vorbildliches und glaubwürdiges Verhalten gegenüber den Unterstellten. Das Vorbild des Managers wird demnach zu einer wichtigen Eingangsgröße im subjektiven Wahrnehmungsprozess der Mitarbeiter und damit auch ihrer impliziten Menschenbilder. Die Zufriedenheit mit der Führungskraft hängt demnach immer auch mit dem Vertrauen zusammen, dass der Führungskraft entgegengebracht wird. Wolff und Göschel (1990) erachten das Ringen um Vertrauen als dringlichste Führungsaufgabe.

#### 1.2.4 Kritische Betrachtung des Menschenbildes

Den z.T. eindimensionalen Betrachtungen, häufig im Hinblick auf rein wirtschaftliches Denken und Handeln, kann entgegengehalten werden, dass es in der Geschichte der Industrialisierung wechselnde Rahmenbedingungen für menschliche Arbeit gegeben hat, für welche die genannten Menschenbilder durchaus sowohl aktuell als auch angemessen waren (Berthel 1997, S. 14). Gleichwohl ist anzumerken, dass es sich bei der Betrachtung des Menschen in der Organisation immer um Durchschnittsbetrachtungen handelt. Aussagen über ein einzelnes Individuum können nicht gemacht werden. Insbesondere vor dem Hintergrund einer zunehmend multikulturellen Gesellschaft stellen einseitig konstruierte Menschenbilder nur bedingt Führungshilfen dar.

Außerdem ist zu berücksichtigen, dass bei der Betrachtung des Idealtypus von Menschen die Wahrnehmungsmuster der Führungskraft eingeengt werden. Die spezifische Führungssituation bleibt, ausgehend von der Situationstheorie, unberücksichtigt.

Hesch (1997, S. 46) spricht zudem von Menschenbildern, die als selbsterfüllende Prophezeiung wirksam werden können. Er bezeichnet die Auswirkung von Organisations- wie auch Führungstheorien bzw. deren Umsetzung in der Praxis auf das Menschenbild als Zirkularität zwischen Mensch und Menschenbild (Abbildung 1).

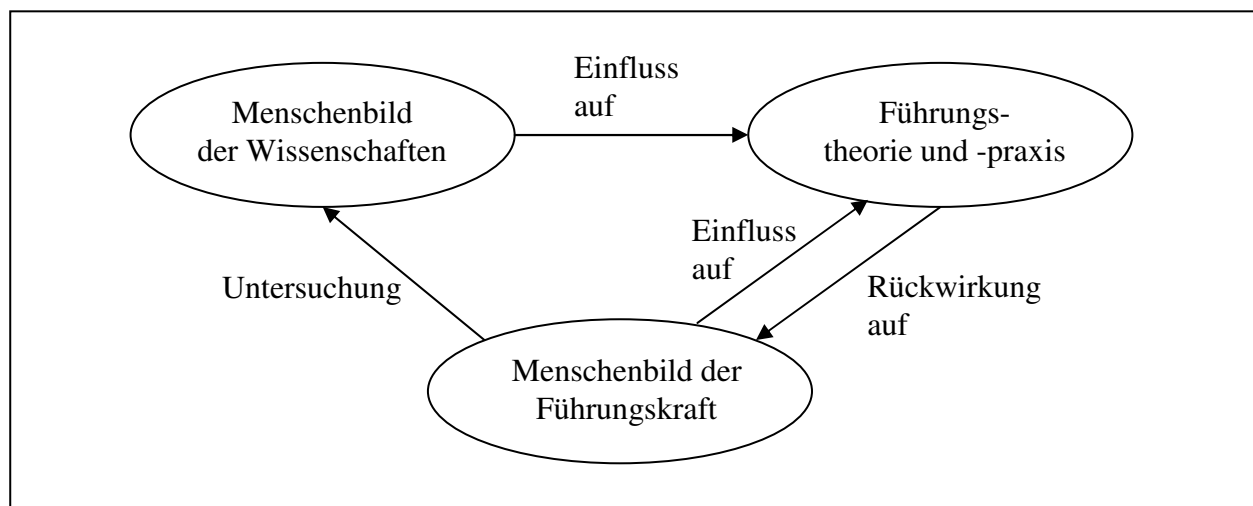


Abbildung 1: Wirkungszusammenhang Menschenbild und Führung in Anlehnung an Hesch (1997, S. 39)

### **1.2.5 Aktuelle Bedeutung des Menschenbildes für die Führung**

In zahlreichen Organisationen traditioneller Branchen sind die Menschenbilder des economic und social man noch heute anzutreffen und damit keinesfalls unbedeutend. Die Führung des economic man spiegelt die traditionelle Unternehmensführung wider, gekennzeichnet durch die Rationalisierung der industriellen Güterproduktion, insbesondere in der Massengüterindustrie.

Der complex man hingegen verlangt eine flexiblere Führung. Die Aufgaben der Führungskräfte liegen dabei weniger in der Steuerung, Fremdmotivation und Kontrolle, sondern im Unterstützen und Fördern der Mitarbeiter, damit diese ihre Arbeit tatsächlich selbstverantwortlich gestalten und ausüben können (Ulich 1994, S. 49). Dieses Verhalten kann mit dem Begriff ‚Coaching‘ gleichgesetzt werden. Coaching wird von Benes et al. (2001, S. 1526) definiert als „beratende Unterstützung einer Führungskraft bei der Bearbeitung eines fachlichen oder zwischenmenschlichen Problems eines Mitarbeiters“. Der Autor greift das Coaching von Mitarbeitern an anderer Stelle wieder auf.

Schein (1980) sieht im Übrigen keinen Konflikt zwischen Selbstverwirklichung und menschlicher Leistung in einer Organisation. Der Mensch integriert dabei freiwillig seine Ziele in die der Organisation. Äußere Kontrollen und Anreize hemmen dabei die Entfaltung seiner Persönlichkeit und Selbstverwirklichung.

Der Autor konzentriert sich angesichts der dieser Arbeit zugrunde liegenden Thematik auf die Definition des Menschenbildes von Bartsch. Damit sind letztlich alle Maßnahmen einer menschengerechten Arbeitsgestaltung zu bewerten.

## 1.3 Führungstheorien

### 1.3.1 Einführung

Führungstheorien sollen nach Wunderer/Grunwald (1980a, S. 112) die Bedingungen, Strukturen, Prozesse und Konsequenzen der Führung beschreiben, erklären und prognostizieren. Nach Bea et al. (1993, S. 4ff.) bilden bisherige Ansätze die Basis für praktisches Führungsverhalten sowie nützliche Gestaltungsempfehlungen, die auch als Führungskonzepte, -systeme, -modelle oder -prinzipien bzw. Managementkonzepte bezeichnet werden (Neuberger 2002, S.491). Bis heute liegt keine geschlossene und allgemein akzeptierte Theorie vor. Es wird kritisiert, dass Führungstheorien zwar Führungshandlungen und -leistungen erklären, aber häufig keinen konkreten Weg zur Umsetzung in der Praxis liefern (Macharzina 1999, S. 44), was vor allem auf die Abstraktheit und den allgemeinen Charakter einiger Theorien zurückzuführen ist.

Kritisch sei außerdem angemerkt, dass Führungstheorien grundsätzlich versuchen, den Menschen in eine Ordnung zu zwingen (Müri 1986, S. 116ff.) sowie informelle Vorgänge zu formalisieren und damit steuerbar zu machen. Beispielhaft sei die Organisationsentwicklung als Systematisierung natürlichen Wandels aufgeführt.

Die aufgeführten Theorien erheben nicht den Anspruch der Vollständigkeit. Der Verfasser verzichtet auf eine detaillierte Beschreibung und verweist auf die Führungsliteratur. Es werden nur solche Theorien aufgeführt, die für die weiteren Ausführungen der Dissertation von größerer Bedeutung sind und eine Basis für die Ableitung von Kriterien für die Führungsqualität sowie die hiermit zusammenhängenden Umfeldfaktoren bilden.

Macharzina (1999, S. 410) nennt vier Hauptströmungen der Führungstheorie im Hinblick auf Personalführung: Die Eigenschafts-, Rollen-, Situations- und Interaktionstheorie (Abbildung 2).

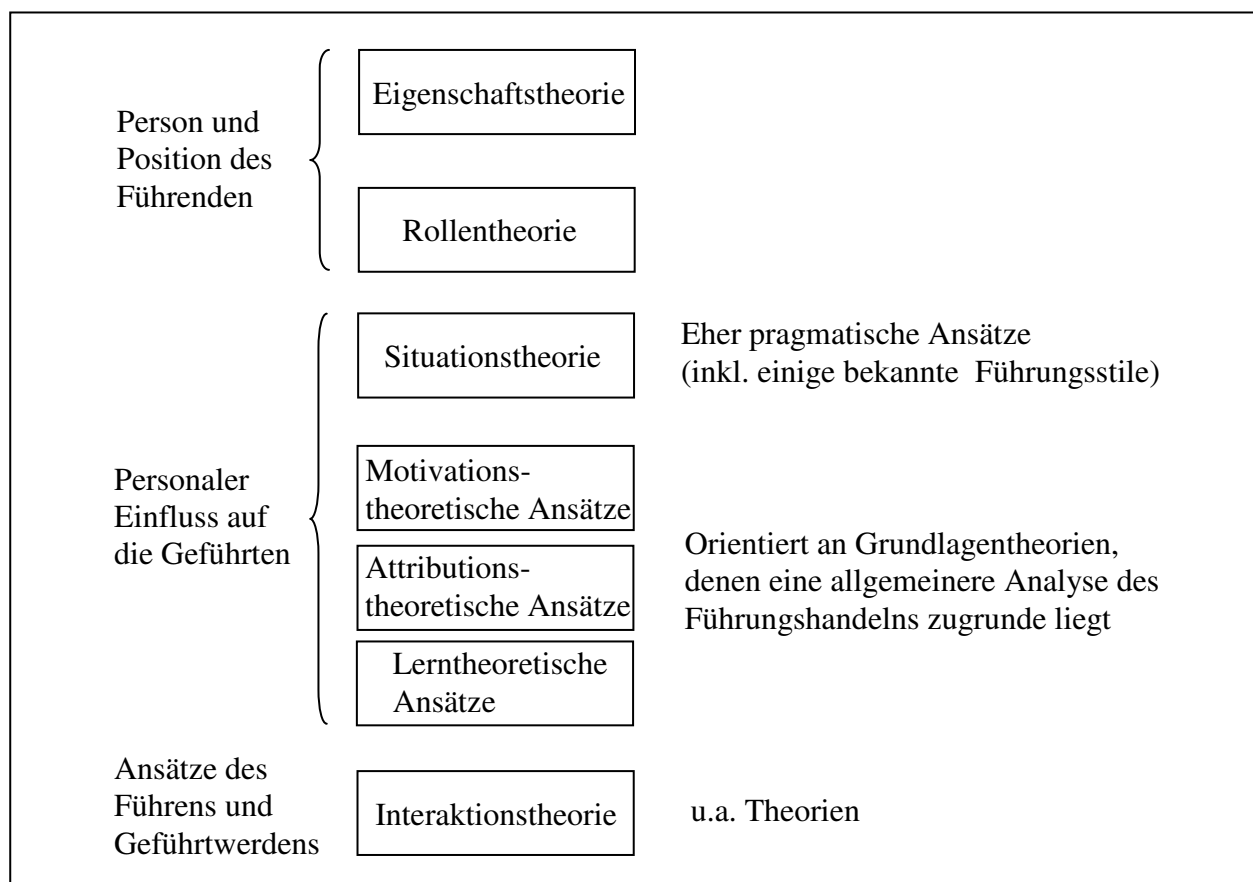


Abbildung 2: Wesentliche Führungstheorien in Anlehnung an Macharzina (1999) und Neuberger (2002)

Die beiden erstgenannten Theorien sind auf die Person und Position des Führenden fokussiert.

Neuberger (2002) stellt bei einer zweiten Gruppe von Theorien den personalen Einfluss auf die Geführten in den Vordergrund. Die eher anwendungsorientierten „Theorien der Führenden“ lassen sich in zwei weitere Untergruppen gliedern:

Die erste Untergruppe stellt pragmatische Ansätze in den Vordergrund. Hierunter fällt die Situationstheorie in Verbindung mit einigen bekannten Führungsstilen.

Die zweite Untergruppe orientiert sich an Grundlagentheorien, denen eine allgemeinere Analyse des Führungshandelns zugrunde liegt. Hierzu zählt Neuberger motivationstheoretische, attributionstheoretische und lerntheoretische Ansätze.

Eine weitere Gruppe bilden im Gegensatz dazu Ansätze des Führens und Geführtwerdens, in welcher der Führende nicht mehr als der alleinverantwortliche und allwissende Lenker, sondern gleichfalls als Gelenkter dargestellt wird. Diese hinter dem systemischen Führen stehende Theorie umfasst u.a. die Interaktionstheorie.

### **1.3.2 Eigenschaftstheorie**

Die Eigenschaftstheorie als älteste Theorieströmung gilt als Sammelbezeichnung für alle Ansätze, die der Persönlichkeit von Führenden ausschlaggebende Bedeutung beimessen. Die Theorie befasst sich im Wesentlichen mit den Bedingungen für persönlichen Karriere- und organisationalen Leistungserfolg (Neuberger 2002, S. 224). Eine Berücksichtigung dieser Theorie bei der Beschreibung von Führungsqualität in Zusammenhang mit menschlicher Zuverlässigkeit ist demnach unverzichtbar.

Eigenschaften münden in beobachtbares Verhalten der Führungskraft, welches aus Sicht des Autors Ergebnis der Interaktion vieler Eigenschaften ist. Über diesen Aspekt besteht noch immer Uneinigkeit hinsichtlich der Frage, ob erfolgreiche Führung auf das Vorhandensein einzelner Persönlichkeitseigenschaften („unitary-trait-theory“) zurückzuführen ist oder ob diese auf einer ganz bestimmten Konstellation mehrerer Merkmale („constellation of traits-theory“) beruht, zumal die Interaktion mehrerer Eigenschaften nicht vollständig erforscht ist (Wiswede 1990). Außerdem stellt sich die Frage, inwieweit sich einzelne Defizite durch andere Eigenschaften kompensieren lassen. Der Autor geht von dieser kompensierenden Wirkung aus, insbesondere vor dem Hintergrund des an anderer Stelle beschriebenen Gestalt-Ansatzes.

Hinzu kommen situative Bedingungen, soziale Normen und individuelle wie soziale Interessen. Situative Einflussfaktoren werden jedoch bei den verlangten Eigenschaften weitestgehend außer Acht lassen (Bühner 1998, S. 735; Wiswede 1990, S. 7), wie auch Anforderungen des Unternehmens und der Mitarbeiter nicht einbezogen werden (Neuberger 2002). Eigenschaften von Führungskräften müssen zum Handlungskontext passen, wenn sie Erfolgswirkung erzeugen sollen. Nachteilig wirken sich dabei stark strukturierte Situationen aus, die den Handlungsspielraum der Personen so sehr festlegen, dass individuelle Eigenheiten unterdrückt werden (Neuberger 2002, S. 238f.).

Strittig ist, ob Führungserfolg bedingende Eigenschaften angeboren sind oder ob sie auch erlernt werden können, wobei heute die letztgenannte Auffassung dominiert (Macharzina 1999, S. 410). Speziell im Hinblick auf charismatische Führung kritisiert Wiswede (1990), dass diese Eigenschaft in der Praxis nur sehr selten bzw. als „Charisma auf Zeit“ anzutreffen ist.

Zu berücksichtigen ist auch, dass einzelne Eigenschaften wie z.B. Selbstsicherheit keine Voraussetzung für eine Führungsperson darstellt, sondern vielmehr deren Wirkung (Neuberger 2002, S. 238). Verantwortlich hierfür sind der von ihm aufgezeigte „Amt-Vorstand-Effekt“ sowie der sog. „Halo-Effekt“. Wer sich demnach durch bestimmte Eigenschaften auszeichnet und in eine gehobene Position kam, dem werden einige weitere attraktive Eigenschaften zugedacht, obgleich diese in Wirklichkeit möglicherweise nicht vorhanden sind.

Bis heute ist es der empirischen Führungsforschung nicht gelungen, die optimalen Führungseigenschaften nachzuweisen (Macharzina 1999, S. 411). Der Autor möchte einen Beitrag dazu leisten und speziell im Hinblick auf die menschliche Zuverlässigkeit zusätzliche Erkenntnisse schaffen.

### 1.3.3 Rollentheorie

Die durch die Sozialwissenschaft befruchtete Rollentheorie der Personalführung wird auch als Gruppenansatz bezeichnet und erweitert die Perspektive der Eigenschaftstheorie. Gemäß Neuberger (2002, S. 318) gibt es nicht ‚die‘ Rollentheorie. Vielmehr lassen sich verschiedene Richtungen unterscheiden. Bei der Rollentheorie wird der Schwerpunkt des Erkenntnisinteresses auf die zwischen Gruppenmitgliedern und Führungskräften ablaufenden Reiz-Reaktions-Prozesse gelegt. Auf eine genaue Beschreibung soll an dieser Stelle verzichtet werden.

Im Hinblick auf das vorliegende Thema mit dem Fokus auf Teamstrukturen ist es dem Verfasser wichtig, in verkürzter Form die relevanten Rollendilemmata in der Führungssituation anzusprechen (Neuberger 2002, S. 337ff.). Dabei muss eine Entscheidung zwischen mindestens zwei gegebenen, gleichwertigen und gegensätzlichen Alternativen getroffen werden.

1. Gleichbehandlung aller – Eingehen auf den Einzelfall: Fairness/Gerechtigkeit versus Fördern/Nutzen von Individuen.
2. Fremdbestimmung – Selbstbestimmung: Reglementierung, Lenkung, enge Kontrolle und Überwachung versus Autonomie und Selbständigkeit.
3. Spezialisierung – Generalisierung: In Einzelheiten verlieren versus Leistung der Mitarbeiter kompetent bewerten können.
4. Gesamtverantwortung – Einzelverantwortung: Die Verantwortung für das Verhalten der Mitarbeiter tragen versus Delegationsprinzip.
5. Innenorientierung – Außenorientierung: Konzentrieren auf interne Gruppenbeziehungen versus Repräsentieren und Pflegen von Außenkontakten.
6. Zielorientierung – Verfahrenorientierung: Vertrauen gegenüber selbständigen, kompetenten und verlässlichen Unterstellten versus Misstrauen und Kontrolle.
7. Selbstorientierung – Gruppenorientierung: Die eigenen Interessen und Ziele verfolgen versus Kompromisse und übergeordnete Ziele anstreben.

Führende werden durch diese Dilemmata nicht zwingend immobilisiert, sondern können auch zu Lösungen angeregt werden. Außerdem rät Neuberger (2002), Gegensätze nicht als Entweder-Oder zu sehen, sondern als Sowohl-als-auch. Darüber hinaus wird das Verfolgen multipler Ziele, die zuweilen in Konflikt zueinander stehen, eher als charakteristisch für Organisationen und Systeme gesehen. Außerdem können Kompromisse geschlossen werden. Extrempole werden damit vermieden. Letztlich sind Führungskräfte im Umgang mit ihren Untergebenen dann erfolgreicher, wenn sie die Dilemmata positiv nutzen.

### 1.3.4 Situationstheorie

Ausgehend von der Situationstheorie, von Fiedler auch als Kontingenztheorie beschrieben, stellt sich Führungserfolg nur dann ein, wenn Führungsmerkmale und situative Faktoren zueinander passen. Im Vordergrund steht das Handeln von Führungskräften, dem eine Analyse des Kontexts vorausgeht (Macharzina 1999, S. 414). Dem Stimulus-Response-Modell folgend, werden auf theoretischem Wege Wenn-Dann-Aussagen gebildet. Wiswede (1990, S. 13) kennzeichnet den Übergang von den personalistischen zu den situativen Führungskonzepten durch den Begriff des Führungsstils. Die Führungsstile werden im nächsten Abschnitt kurz behandelt.

Der Umsetzung der Situationstheorie ist vorzuwerfen, dass es bislang nicht gelungen ist, die Struktur der zu berücksichtigenden Situationen in klarer Weise herzustellen. In dynamischer Umgebung müssten viele Aspekte berücksichtigt werden (Macharzina 1999, S. 62). Außerdem weisen einige der auf der Situationstheorie basierenden Bedingungen keine empirische Fundierung auf. Eine immer stärker werdende Kritik fußt auf dem geringen Bewährungsgrad situativer Hypothesen, durchweg niedrigen Korrelationen und inkonsistenten Ergebnissen.

Der Verfasser hebt deshalb die mit dem situativen Ansatz bestehende Problematik hervor, weil auch die vorliegende Arbeit bei der Untersuchung von Führungsverhalten und –eigenschaften im

Hinblick auf menschliche Zuverlässigkeit nicht den Anspruch erhebt, jeweils alle situativen Faktoren<sup>3</sup> zu berücksichtigen.

### **1.3.5 Interaktionstheorie**

Die bisher dargestellten Theorien berücksichtigen nicht, dass neben Personen mit Führungsfunktion auch andere Personen beeinflussend wirken. Die bis dato als Beeinflussungshandeln verstandene Führung blieb ausschließlich Aufgabe der Führungskräfte. Die auf Homans (1960) zurückzuführende Interaktionstheorie bezieht die Eigenschaften und das Handeln von Mitarbeitern, den Handlungskontext und die zwischen Führungskraft und Mitarbeitern ablaufenden Beeinflussungsprozesse in ihre Analyse mit ein. Interaktionen als wechselseitige Beziehungen zwischen zwei oder mehr Personen und Aktivitäten führen zu Empfindungen, die wiederum Interaktionen und Aktivitäten beeinflussen. Die Interaktionstheorie verbindet die Fragmente der bis dahin genannten Theorien der Personalführung in einem integrierenden und prozessorientierten Denkansatz. Zudem ist die Interaktionstheorie zur Analyse lateraler Kooperationen zwischen Team- bzw. Gruppenmitgliedern geeignet. Allein die Komplexität von Führungsverhältnissen ist dafür verantwortlich zu machen, dass über deskriptive und einzelfallbezogene Aussagen hinaus bislang kein Variablensystem mit normativem Charakter entwickelt wurde.

### **1.3.6 Sonstige Führungstheorien**

Neben der Beschreibung des bekannten Systemansatzes unterscheiden Picot et al. (2001) die Theorien aus der Motivations-, Verhaltens- und Kommunikationsforschung sowie aus den institutionenökonomischen Erklärungsansätzen. Sie stellen zugleich eine Antwort auf die veränderte Rolle des Menschen in der Organisation und deren Umfeld dar und bilden die theoretische Basis für die im folgenden Abschnitt aufgeführten Führungsstile.

### **1.3.7 Systemansatz**

Das Unternehmen wird im Systemansatz als offenes System<sup>4</sup> gesehen, das konstitutiv mit seinem Umsystem in Interaktion steht. Dieses wird als sozio-technisches System bezeichnet. Das Management bildet in diesem Unternehmen selbst ein Subsystem.

Im deutschsprachigen Raum wird die Systemanalyse v.a. durch Ulrich (o.V.) geprägt, der im Rahmen des St. Galler Management-Modells ein praktisches Konzept für Führungshandeln entwickelt hat. Damit hat Ulrich einen bedeutenden Anteil an der Entwicklung einer ganzheitlich orientierten Führungslehre.

Die Gedanken des Systemansatzes setzen sich im sog. Gestaltansatz fort, der von weitaus vielfältigeren, komplexeren Umweltfaktoren ausgeht (Macharzina 1999, S. 66f.). Dieser Ansatz beinhaltet die Analyse einer Vielzahl von Variablen, die gemeinsam, im strukturellen Gefüge ihrer Ausprägungen, die Unternehmenssituation definieren. Diese Variablenkonfigurationen werden auch als Gestalten bzw. Archetypen bezeichnet.

Aufgrund des hohen Abstraktionsgrades betrachtet der Autor den Systemansatz nicht weiter. Ursache-Wirkung-Beziehungen werden darin selten näher bestimmt.

### **1.3.8 Motivationstheoretische Ansätze**

Motivationstheorien versuchen, das Zustandekommen menschlichen Handelns zu erklären. Die auch als „Weg-Ziel-Ansätze“ bezeichneten Theorien sind für den Autor deshalb von hohem Interesse, da sich aus ihnen Anhaltspunkte zur zielorientierten und leistungssteigernden Verhaltensbeeinflussung ableiten lassen.

---

<sup>3</sup> Zu den Situationsbedingungen werden z.B. Struktur und Größe der Abteilung bzw. Gruppe, die Art der Aufgaben, die zur Aufgabenerstellung bereitstehenden Ressourcen sowie sozioökonomische, juristische und kulturelle Rahmenbedingungen gezählt.

<sup>4</sup> Macharzina (1999) beschreibt ein System als eine Ansammlung von Elementen, die sich in gegenseitigen Wechselwirkungen befinden und eine Struktur (Beziehungsgefüge) erkennen lassen.

Die motivationstheoretischen Ansätze lassen sich in Inhalts- und Prozesstheorien untergliedern. Inhaltstheorien versuchen zu ergründen, was im Menschen Verhalten erzeugt und aufrechterhält. Nerdinger (2001) spricht von den Taxonomien menschlicher Motive. Bekannt sind in diesem Zusammenhang die Bedürfnishierarchie von Maslow und die Zwei-Faktoren-Theorie von Herzberg.

Prozesstheorien hingegen befassen sich mit den Prozessen, die vor, während und nach der Entstehung von Verhalten ablaufen. Sie erklären die Dynamik der Motivation. Als bekannte Vertreter sind u.a. Vroom sowie Porter und Lawler zu nennen.

Als Grundmodell der neueren Prozesstheorien der Motivation gilt die Valenz-Instrumentalitäts-Erwartungs-Theorie (VIE). Darin werden Aussagen über die kognitiven Prozesse im Individuum, die zu Motivation führen, getroffen. Das Modell von Vroom fußt auf der Annahme, dass Individuen Ziele verfolgen und diesen Wertschätzungen (Valenzen) zumessen. Bei der Wahl der Handlung werden die unterschiedlichen Handlungsalternativen bzw. Wege mit Wahrscheinlichkeiten dafür belegt, das Ziel mit ihnen zu erreichen (Instrumentalität). Vor der Handlungsentscheidung schätzen die Individuen zusätzlich ihre eigenen Fähigkeiten ein, Wege erfolgreich zu gehen (Erwartung). Letztlich entscheiden also Valenzen, Instrumentalität und Erwartung über die gewählte Handlungsalternative. Auf diesen Grundannahmen basierend kann die Führungskraft die Ziele oder die Valenzen der Ziele bei den Geführten zu ändern versuchen. Die wahrgenommenen Wahrscheinlichkeiten können z.B. über Qualifizierungsmaßnahmen verändert werden. Die Führungskraft fungiert als Analyst im Sinne des Erkennens der Ziele und den damit verbundenen Valenzen. Außerdem ist sie Coach und Berater: Sie unterstützt und beeinflusst das Mitarbeiterverhalten, insbesondere im Hinblick auf die Wahl von Wegen und Instrumentalitäten sowie Erwartungen.

Diese Rollen der Führungskraft machen die motivationstheoretischen Ansätze für den Autor im Hinblick auf die Beschreibung der Führungsqualität und den Einfluss auf Mitarbeiter wertvoll, auch wenn die Theorien empirisch nicht hinreichend erhärtet sind.

### **1.3.9 Institutionenökonomische Ansätze**

Vor dem Hintergrund neuer Informations- und Kommunikationstechniken bilden sich neue Organisationsformen heraus, z.B. virtuelle und vernetzte Teams. Diese Formen beschreibt der Autor im Abschnitt ‚Sozio-technische Systeme‘. Die klassisch vertikale, in verschiedenen Rängebenen angeordnete Hierarchie verliert an Bedeutung, ohne diese komplett aufzugeben.

Techniken der ergebnisorientierten Führung wie z.B. „Management by Objectives“ und die geeignete Gestaltung von Anreiz- und Entgeltsystemen spiegeln die Gedanken von Vroom und Yetton wieder. Dazu bildet Vertrauen eine notwendige Voraussetzung für die Existenz neuer Organisationsformen.

### **1.3.10 Attributionstheoretische Ansätze**

Die Annahme der attributionstheoretischen Ansätze besteht darin, beobachtbaren Ereignissen oder Wirkungen (Attribution) Ursachen zuzuweisen und danach das spätere Handeln auszurichten (Gebert/v. Rosenstiel 2002, S. 76f.). Die der Eigenschaftstheorie gleichenden Ansätze haben in jüngerer Zeit besondere Beachtung erfahren. Unterschieden werden die interne Attribution (z.B. eigene Fähigkeiten und Anstrengungen) und die externe (z.B. Komplexität einer Aufgabe). Das spätere Handeln ist davon abhängig, ob das Ergebnis des Handelns (Erfolg/Misserfolg) auf interne oder externe Attribution beruht.

Auch dieser Ansatz spricht aufgrund der Nähe und einer entsprechend intensiveren Auseinandersetzung mit der Person des Mitarbeiters für eine als Coach und Berater fungierende Führungskraft. Durch Kommunikation mit den Mitarbeitern kann die Führungskraft versuchen, Einfluss auf die hemmenden und damit leistungsmindernden Attributionen zu nehmen.

### **1.3.11 Verhaltenswissenschaftliche Ansätze**

Zu Beginn dieses Jahrhunderts gelangten Führungspersonen infolge einiger Experimente in den Hawthorne-Werken zu der Erkenntnis, dass Erfolg v.a. dann effektiv ist, wenn Führungskräfte die Mitarbeiter für die Erfüllung ihrer Ziele gewinnen können. Damit rückten die Motivation der Mitarbeiter und die Vorgaben des zielorientierten Handelns in den Mittelpunkt. Die ersten Studien unterstellten ein eindimensionales Führungsstil-Konzept, bei denen die Extrempunkte des autoritären und demokratischen Führungsstils verglichen werden, z.B. bei Likert. Mitte des 20. Jahrhunderts bildeten sich im Rahmen weiterer bekannter Studien, darunter nach Picot et al. (2001, S. 491) die sog. Ohio- (seit 1945) und Michigan-Studien (seit 1947), zwei charakteristische Merkmale des Führens heraus. Diese werden als zweidimensionale Führungsstil-Darstellungen bezeichnet: Die Mitarbeiter- und die Aufgabenorientierung des Vorgesetzten. Als bekannte verhaltenswissenschaftliche Ansätze seien das Kontinuum von Tannenbaum/Schmidt sowie das „Managerial Grid“ von Blake/Mouton angeführt.

### **1.3.12 Kommunikationstheoretische Erklärungsansätze**

Diese befassen sich mit der neuen Rolle der Führungskräfte und Mitarbeiter vor dem Hintergrund neuer Kommunikationsformen und –medien (Picot et al. 2001, S. 493ff.). Empirische Untersuchungen zur Kommunikation von Führungskräften ergaben, dass Manager bis zu 90% ihrer Arbeitszeit für Kommunikationsaktivitäten aufwenden, insbesondere in neuen, verteilten Organisationsformen (Picot et al. 2001). Die Kommunikation erscheint hier notwendig, um abgestimmtes Handeln zu ermöglichen, indem Grundannahmen und Spielregeln geteilt werden und somit der Abstimmungsaufwand verringert und die Aufgabenerfüllung erleichtert werden. Kommunikation wirkt insbesondere in der Teamarbeit leistungsfördernd, weil sie zwischen Teammitgliedern mentale Strukturen fördert und die Führungskraft als Teamcoach ihre Interpretation der Dinge mit dem Team abstimmt.

Einen pragmatischen Kommunikationsansatz liefern Watzlawick et al. (1990), wonach die Kommunikation neben dem Inhalts- immer auch einen Beziehungsaspekt hat. Während der Inhaltsaspekt die Übermittlung von Fakten beinhaltet, betrifft der Beziehungsaspekt das zwischenmenschliche Verhältnis zwischen Kommunikationspartnern. Letztgenannter Aspekt beeinflusst die Interpretation des Sachverhalts. Somit ist eine gute Beziehungsbasis vor allem bei komplexen Sachverhalten förderlich. Die Rolle der Führungskraft besteht darin, über die Kommunikation eine Beziehungsbasis aufzubauen.

### **1.3.13 Selbstorganisationstheoretischer Ansatz**

Der Ansatz beinhaltet, dass sich dezentralisierte Entscheidungsbefugnisse sowie eine erhöhte Eigenverantwortung nachgelagerter Unternehmenseinheiten auf wirtschaftlicher Ebene vorteilhaft auswirken (Macharzina 1999, S. 71ff.). Es liegt eine wachsende Umweltdynamik und –komplexität zugrunde. Im Gegensatz zu traditionellen Systemansätzen vertraut man sog. selbstregulatorischen Gestaltungskräften, die in den Systemen angelegt sind.

Im Kern entspricht der selbstorganisationstheoretische Ansatz dem zuvor genannten, da die Koordination von Sub-Systemen immer über Kommunikation erfolgen muss. Macharzina sieht im Führungskonzept des „Management by Objectives“ einen entsprechend praktizierten Ansatz.



## 1.4 Führungsstile

### 1.4.1 Definition

Die verschiedenen in der Literatur anzutreffenden Führungsstile basieren auf unterschiedlichen Führungstheorien und Menschenbildern. Sie zeichnen sich oft durch Abstraktheit und einen mehrdimensionalen Charakter aus und sind nur unter Hinzuziehen mehrerer Merkmale zu beschreiben<sup>5</sup>. Da die Merkmale als mehr oder weniger unabhängig voneinander anzusehen sind, ist eine Vielzahl unterschiedlicher Führungsstile denkbar. In der Führungsstilforschung werden idealtypisch reine Typen skizziert. Auch hinsichtlich der Führungsstile gibt der Verfasser nur knapp wieder, was ihm angesichts des Dissertationsthemas wichtig erscheint. Detaillierte Beschreibungen und Interpretationen finden sich in der einschlägigen Führungsliteratur.

Bartsch (2001a, S. 18) beschreibt den Führungsstil als „längerfristig feststellbare Grundausrichtung des Führungsverhaltens eines Vorgesetzten gegenüber seinen unterstellten Mitarbeitern“. V. Rosenstiel führt dieses für die Person kennzeichnende und beobachtbare Verhalten auf überdauernde Persönlichkeitsmerkmale, die sich als Ausdruck einer ganz bestimmten personalen Disposition interpretieren lassen, zurück (v. Rosenstiel 2001, S. 330). Festzuhalten ist, dass der Führungsstil über einen längeren Zeitraum konstant bleibt, während sich das Führungsverhalten situativ verändert.

Im Hinblick auf Führungskonzepte wird eine weitere Differenzierung vorgenommen.

Macharzina (1999) unterscheidet Führungsstile und normative Konzepte der Personalführung. Letztere zeichnen sich dadurch aus, dass damit Gestaltungsempfehlungen für das Führungshandeln bereitgestellt werden.

Zwei Führungstraditionen sind im Hinblick auf Führungsstile besonders einflussreich gewesen:

Zum einen haben sich Ende der dreißiger Jahre im Rahmen der Iowa-Studien drei Basisführungsstile verfestigt. Bekannte Vertreter sind Lewin, Lippit und White.

Die zweite Führungstradition knüpft an Bales Studien zur Ausdifferenzierung von Führungsrollen in Kleingruppen an. Diese Studien basieren auf den Untersuchungen der Ohio- und Michigan-Schule. Sie unterscheiden zwischen aufgaben- und mitarbeiterbezogener Führung. Letztere sind im Hinblick auf das Führen von Teams bzw. Gruppen aus Sicht des Autors von besonderer Bedeutung<sup>6</sup>.

### 1.4.2 Basisführungsstile

Die drei Basisstile sind:

1. Der autokratische (autoritäre) Führungsstil: Die Führungskraft bestimmt und lenkt die Ziele und Handlungen der Individuen bzw. der Gruppe.
2. Der kooperative (partizipative/delegative/demokratische) Führungsstil: Die Gruppenmitglieder werden dazu angehalten, ihre aus Zielen abgeleiteten Handlungen selbst festzulegen. Sie werden von der Führungskraft unterstützt.
3. Der Laissez-faire-Führungsstil: Das interpersonelle Beeinflussungshandeln ist deutlich reduziert. Die Gruppen besitzen ein hohes Maß an Handlungsfreiheit. Aus Sicht des Autors kann angesichts einer wenig präsenten Führungskraft nicht von Führung gesprochen werden.

---

<sup>5</sup> Zu den interessanten Merkmalen zählt Macharzina (1999, S. 416) die von einer Führungskraft wahrgenommene Bedeutung der Zielerreichung, die Art der Willensbildung, die informellen Beziehungen in der Gruppe, die Form der Kontrolle, die Art der Sanktionierung, die Einstellung der Führungskraft gegenüber ihren Mitarbeitern und das Ausmaß der von einer Führungskraft ausgehenden Fürsorge für die Mitarbeiter.

<sup>6</sup> Gruppenorientierung ist im Sinne einer erweiterten Mitarbeiterorientierung zu sehen. Nach Schöffmann (1994, S. 201) stellt Gruppenorientierung einen integrativen Bestandteil jedes Führungshandelns dar. Das Ziel der Forschungen bestand in diesem Zusammenhang darin, einen Zusammenhang zwischen dem Vorgesetztenverhalten und den Gruppencharakteristika aufzudecken.

Als bekannte Vertreter seien außerdem Tannenbaum und Schmidt (1958, o.V.) genannt, die im Rahmen von empirischen Beobachtungen bereits in den 50er Jahren ein Kontinuum zwischen autoritären bzw. führerzentrierten und kooperativen bzw. delegativen Führungsstilen entwickelten. Die beiden Forscher beschreiben den Führungsstil lediglich anhand eines Merkmals, dem der Entscheidungspartizipation. Der autoritäre Führungsstil ist dadurch gekennzeichnet, dass der Vorgesetzte Entscheidungen trifft und diese anordnet. Im Rahmen des gruppenzentrierten Führungsstils fungiert der Vorgesetzte als Koordinator für Problemdefinition, Alternativensuche und Entscheidung. Die Gruppe hingegen trifft Entscheidungen.

Gemäß Tannenbaum und Schmidt erscheint es schwer, den Führungsstil zu verändern. Die richtige Einschätzung der Situation im Hinblick auf Führung ist einfacher, bedingt aber, dass Führungskräfte in ihren diagnostischen Fähigkeiten geschult sind.

Vroom und Yetton gehen in ihrem sog. normativen Entscheidungsmodell davon aus, dass es keinen in allen Situationen gleichermaßen günstigen Führungsstil gibt (v. Rosenstiel 2001, S. 336; Macharzina 1999, S. 426ff.). Ausgangspunkt ihres Modells ist eine Klassifikation von Führungsstilen, die sich primär im Partizipationsgrad unterscheiden. Sie unterscheiden fünf Führungsstile. Das Klassifikationsschema, welches das Führungsergebnis bestimmt, berücksichtigt die Qualität der Entscheidung, die Ökonomie des Entscheidungsverhaltens sowie die Entscheidungsakzeptanz. Sieben Situationsattribute führen über einen Entscheidungsbaum zu insgesamt 128 unterschiedlichen Führungssituationen, wobei nach empirischen Ergebnissen lediglich 14 relevant sind.

Das genannte Modell kann aufgrund der zahlreichen empirischen Befunde als bestätigt gelten. Allerdings wird die praktische Anwendbarkeit des Modells bezweifelt, da sich eine Führungskraft die wenig übersichtliche Modellstruktur kaum einprägen kann.

### **1.4.3 Aufgaben- und mitarbeiterbezogene Führung**

Ausgehend von den Ohio-Studien entwickelte sich eine ganze Reihe von Führungsstil-Modellen. Nachfolgend sind die bedeutendsten Strömungen kurz erläutert.

Als bekannter Verfechter der Situationstheorie gilt Fiedler (Wiswede 1990, S. 14f.). Die einzige abhängige Variable in seinem mechanistisch geprägten Modell ist die Leistung. Korrelationen bei Fiedler basieren auf kleinen Stichproben und sind aus empirischer Sicht nicht signifikant (v. Rosenstiel 1999a, S. 16).

Das als Verhaltensgitter („Managerial Grid“) bekannt gewordene Modell von Blake und Mouton basiert auf zwei zentralen Dimensionen, der Leistungs- und der Mitarbeiterorientierung. Letztlich sind fünf verschiedene Führungsstile definiert. Das Modell ist vor allem bei zielorientierten Gruppen schlüssig, wenn es darum geht, zum einen den Zusammenhalt der Gruppe zu sichern (Kohäsion) als auch die Gruppe auf das Ziel hin zu bewegen (Lokomotion) (Rosenstiel 2001).

Der 3-D-Ansatz von Reddin verwendet gleichfalls die Grunddimensionen der Ohio-State-Forschung. Im Gegensatz zu Blake und Mouton können alle vier der von Reddin beschriebenen Grundstile effektiv sein. Kritisch ist anzumerken, dass die Effektivität als abhängige Variable in ein Modell mit zwei unabhängigen Variablen übernommen wird. Außerdem wird die beeinflussende Situation als stabil gesehen.

Die prägende Komponente des situativen Reifegradmodells von Hersey und Blanchard ist der aufgabenrelevante Reifegrad der Mitarbeiter (Macharzina 1999, S. 423f.). Dieser setzt sich zusammen aus der arbeitsplatzbezogenen Reife als technische Fähigkeit, eine Aufgabe zu erfüllen sowie aus der psychologischen Reife, die sich in Selbstvertrauen und Motivation äußert.

Über den definierten Führungsstilen liegt eine Entwicklungskurve, die mit zunehmendem Reifegrad des Mitarbeiters einen entsprechenden Wechsel im Führungsstil propagiert.

Als wertvoll erachtet der Autor, dass die Mitarbeiter durch Trainingsprogramme weiterentwickelt werden. Die Anforderungen an Führungskräfte sind angesichts einer ausgeprägten Führungsstilflexibilität sowie einem größeren Spektrum an Führungsstilen hoch.

Graen hat die Theorie der sog. Führungsdyaden<sup>7</sup> begründet (v. Rosenstiel 2001, S. 333; Neuberger 2002, S. 334ff.). Er geht davon aus, dass sich Führungskräfte jedem ihrer Mitarbeiter gegenüber anders verhalten. Im Laufe der Zeit bildet sich eine „in-group“ als privilegierte Innengruppe heraus, die aus Sicht der Führungskraft aus fähigen, engagierten, loyalen und sympathischen Mitarbeitern besteht. Die „out-group“ setzt sich als Randgruppe aus schwierigen Mitarbeitern zusammen. Die Beziehung zur „in-group“ gestaltet sich eher informell, locker und vertrauensvoll, womit ein breiter Spielraum für „role-making“ geschaffen wird. In der „out-group“ hingegen wird eher „role-taking“ gefordert, da im Kontakt mit dieser Gruppe Formalität, Misstrauen und Distanz vorherrschen.

Aus diesem Phänomen leitet der Autor ab, dass Führung ein Interaktionsprozess ist, der sich zwischen dem Führenden und den Geführten in unterschiedlicher Weise vollziehen kann. Es kommt darauf an, die Interaktion in den jeweiligen Dyaden zu analysieren. Der Autor teilt Graens Auffassung, dass Vorgesetzte auf die Besonderheiten der einzelnen Mitarbeiter eingehen müssen. Mitarbeiter treten ihnen mit ihren Stärken und Schwächen, Wünschen und Ängsten usw. jeweils sehr unterschiedlich entgegen.

Untersuchungen im deutschsprachigen Raum haben ergeben, dass neben der Aufgaben- und Mitarbeiterorientierung eine weitere Dimension von Wichtigkeit ist: Die Mitwirkungs- bzw. Partizipationsdimension (v. Rosenstiel 1999a, S. 13). Demnach werden Mitarbeiter in Entscheidungen einbezogen, die ihren Arbeitsplatz, den Arbeitsbereich und das Umfeld bis hin zur Unternehmensstrategie betreffen. Die Partizipationsorientierung begünstigt die Qualifizierung und Identifikation mit dem Unternehmen und seinen Zielen. Auch die Arbeitszufriedenheit und -leistung werden positiv beeinflusst. Dies gilt v.a. im Hinblick auf Entwicklungs- und Qualitätsziele, insbesondere in anspruchsvolleren Aufgabenbereichen.

Der Autor vertritt unabhängig davon den Standpunkt, dass Führung bzw. die Wahl des ‚richtigen‘ Führungsstiles letztlich abhängig ist von der Wertereife und dem Entwicklungsstand eines Unternehmens. Diese ergeben sich u.a. aus dem Qualifikationsniveau der Mitarbeiter sowie dem Anspruchsniveau der Aufgaben. Wunderer (1990, S. 35) entwickelte auf dieser Basis ein Führungsstilportfolio.

#### **1.4.4 Ergebnisse aus empirischen Studien zum Führungsstil**

Von Rosenstiel (2001) fasst die Wirkung des Führungsstils aus mehreren Untersuchungen zusammen. Demnach führt ein kooperativer Führungsstil zwar im Gegensatz zum autoritären zu mehr Zufriedenheit, eindeutig positive Leistungseffekte lassen sich jedoch nicht nachweisen. Aufgrund der schweren Durchführbarkeit von Feldexperimenten steht die Antwort auf die Kausalitätsfrage aus. Diese fragt z.B. danach, ob tatsächlich der kooperative Führungsstil, z.B. über eine erhöhte Motivation der Geführten, zur höheren Leistung führt oder ob aufgrund der guten Leistungen in der Arbeitsgruppe der Vorgesetzte bereit ist, sich kooperativ zu verhalten. Neuberger (2002, S. 426ff.) greift auf zahlreiche Sammelreferate zurück. Demnach kommen Forscher, die sich auf Fragebogenstudien stützen, zu dem Ergebnis, dass die Zusammenhänge zwischen den Dimensionen Mitarbeiterorientierung und Aufgabenorientierung sowie verschiedenen, als abhängig betrachteten Kriterienmaßen, z.B. Einschätzung der Leistungsgüte oder -höhe,

---

<sup>7</sup> Dyadische Relationen entsprechen Zweierbeziehungen.

Fehlzeiten, Fluktuation etc., sehr uneinheitlich sind. Dies trifft sowohl von Studie zu Studie bei gleichen Erfolgsmaßen wie auch innerhalb einzelner Studien hinsichtlich ihrer Erfolgsmaße zu. Neuberger und andere Autoren sehen die Ursache in den methodischen Qualitäten der Ohio-Skalen, die wegen der Schiefe der Antwortverteilung, mangelnder Kontrolle von Antworttendenzen und ungeklärter Konstruktvalidität als unzureichend bezeichnet werden. Außerdem wurden sehr unterschiedliche Stichproben miteinander verglichen und unterschiedliche Erfolgsmaße verwendet, die darüber hinaus z.T. anders definiert und gemessen wurden. Häufig wurden nur lineare Korrelationen gemessen, obgleich auch nichtlineare Zusammenhänge denkbar sind. Speziell im Hinblick auf Leistungsmaße kommen zahlreiche Untersuchungen zu dem Ergebnis, dass ein leistungsorientierter Führungsstil weniger negative Befunde auf sich versammelt. Ansonsten haben sowohl die Mitarbeiter- als auch die Leistungsorientierung etwa ähnliche Antwortverteilungen (Neuberger 2002, S. 428f.). Eine große, über 100 empirische Studien berücksichtigende Metaanalyse Seidels (o.V., in Neuberger 2002) kommt zu dem Ergebnis, dass ein kooperativer Führungsstil im Hinblick auf Effizienz vorzuziehen ist. Auch andere Befragungen geben ein kritisches Bild der praktizierten Führungsstile wieder (Wolff/Göschel 1990, S. 67). Ende der achtziger Jahre bewerteten nur rund 58% der Führungskräfte den praktizierten Führungsstil als wirksam, mit fallender Tendenz. Bei den Mitarbeitern lag der Anteil nur noch bei rund 40%. Außerdem stellt die Konsistenzvoraussetzung ein empirisches Problem dar (Wiswede 1990, S. 13). Starke Inkonsistenzen ergeben einen erratischen Führungsstil, welcher nach Aussagen Wisweddes keineswegs in das idealtypische Muster passt. Alle Führungsstilmodelle versuchen, in Kausalmodellen unterschiedlicher Komplexität Führungserfolg zu erklären. Dabei ist anzumerken, dass es einen einzig richtigen Führungsstil nicht geben kann. Dieser Gedanke spiegelt sich in empirischen Untersuchungen wider, in denen die Führungskraft von verschiedenen Mitarbeitern unterschiedlich beurteilt wird. Dabei ist die Varianz der Urteile über eine Führungskraft meist größer als jene, die zwischen den Urteilen über verschiedene Vorgesetzte besteht (v. Rosenstiel 2001, S. 333). Dies kann neben dem genannten Phänomen selbstverständlich auch auf die fehlende Objektivität der Befragten zurückzuführen sein.

Der Verfasser teilt die Auffassung Graens. Für ihn ist es zwingend, von dem früher üblichen Durchschnitts-Führungsstil-Modell (average leadership style: ALS) abzugehen, wie er sehr häufig in Führungsstil-Untersuchungen zugrunde gelegt wird. Dabei wird für die gesamte Arbeitsgruppe der „durchschnittliche“ Führungsstil erfasst, indem die verschiedenen Vorgesetzten-Verhaltens-Beschreibungen der einzelnen Gruppenmitglieder einfach gemittelt werden. Vielmehr ist die Abweichung vom Mittelwert interessant, da diese die Differenziertheit der Führer-Mitglieder-Beziehungen anzeigt.

Aus Sicht des Autors erscheint es nicht angebracht, nach einem generellen Führungsstil des Vorgesetzten zu suchen. Er teilt die Auffassungen u.a. von Staehle (1999) und Picot et al. (2001), dass ein Führungsstil nur unter Berücksichtigung der Situation effizient ist. Der Schlüssel zum Erfolg liegt in der Flexibilität, situative Einflussfaktoren realistisch einzuschätzen und sich mit dem Führungsverhalten entsprechend darauf einzustellen.

Ferner muss berücksichtigt werden, dass Führungsverhalten selbst Situationen schafft bzw. verändert, die dann rückwirkend das Führungsverhalten beeinflussen könnten (Wiswede 1990).

## 1.5 Führungsqualität

### 1.5.1 Bedeutung

Zahlreiche Ausarbeitungen in der Fachliteratur verdeutlichen, dass sich die Qualität der Führung auf die menschliche Arbeitsleistung in Organisationen auswirkt, gleich, welche Managementansätze zugrunde liegen (Berthel 1997, S. 13ff.). Neben der rein internen Ausrichtung, wie sie noch stark bis in die 90er Jahre bestand, dokumentiert sich dieses Verhältnis nach Wolff/Göschel (1990) immer wieder auch im Außenverhältnis, zu Kunden und Geschäftspartnern wie im Hinblick auf Umweltaspekte. Damit gewinnt der sozio-technische Systemgedanke an Bedeutung. Der Autor definiert zusammenfassend und unter Berücksichtigung der nachfolgend aufgeführten Themen ‚menschliche Zuverlässigkeit‘, ‚sozio-technisches System‘ sowie Lernen in Organisationen die aus seiner Sicht wichtigsten Elemente der Führungsqualität am Ende des Theorieteils.

### 1.5.2 Definitionen

Der Begriff „Führungsqualität“ ist explizit in der Fachliteratur selten anzutreffen. Vielmehr werden, häufig in Zusammenhang mit der Beschreibung von Führungstheorien und –stilen, solche Eigenschaften, Fertigkeiten, Fähigkeiten, Verhaltensweisen von Führungskräften untersucht, die eine herausragende Führung kennzeichnen. Oft wird dabei auch von Voraussetzungen für Führungserfolg gesprochen (z.B. Wiswede 1990; Berthel 1997; v. Rosenstiel 2001; Neuberger 2002). „Führungserfolg“ wird wiederum häufig in Zusammenhang mit der Auswirkung von bestimmten Befähigungen im Sinne der Führungsqualität verwendet. Nicht selten verschwimmt die Bedeutung der beiden Begriffe (Macharzina 1999, S. 44).

Der Autor vertritt die Meinung, dass die Begriffe Führungsqualität und Führungserfolg hinsichtlich Ursache und Wirkung klar differenziert werden müssen. Führungsqualität beschreibt bestimmte herausragende Merkmale und Verhaltensweisen von Führungskräften, wohingegen Führungserfolg als ein Kriterium für die Quantifizierung von Führungsqualität zu sehen ist.

Im Rahmen der Beschreibung der Führungstheorien wurde bereits zum Ausdruck gebracht, dass Eigenschaften und Verhalten von Führungskräften nicht die einzigen Einflussgrößen von Führungserfolg und damit verbundenen Parametern darstellen (v. Rosenstiel 2001).

Kurt Lewin hat den skizzierten Umstand in seiner vielzitierten Formel  $V=f(P,S)$ <sup>8</sup> verankert (Abbildung 3). Das Modell von Lewin beinhaltet die Aussage, dass gleiches Verhalten keineswegs in allen Situationen zu gleichem Erfolg bzw. Misserfolg führt. Ein solch allgemein gehaltenes Modell ist zu unspezifisch, um die zugrunde liegende Komplexität widerzuspiegeln und Fragen aus der Praxis angemessen zu beantworten. Das Modell zeigt aber auf, dass Führungserfolg nicht unmittelbar mit Führung bzw. Führungsqualität verknüpft werden kann. Das Gleiche gilt aus Sicht des Autors für die menschliche Zuverlässigkeit.

Eine umfassende Definition der Führungsqualität bietet Bartsch (2004a) als „...Maß der Befähigung von Führungskräften und Führungsteams, unterstellte Mitarbeiter/-Innen unter Berücksichtigung aller individuellen und kollektiven Leistungsvoraussetzungen, den objektiv und situativ gegebenen Rahmenbedingungen für eine Arbeitsausführung -entsprechend der jeweiligen Unternehmensphilosophie und –zielstellung- so zu führen (zu beeinflussen), dass sie ein Höchstmaß an ‚good will‘-Leistungen<sup>9</sup> erbringen wollen und dabei gleichzeitig einen hohen Grad an Zufriedenheit und Identifikation mit der Arbeitsaufgabe und dem Unternehmen erleben und akzeptieren.“

---

<sup>8</sup> V=Verhalten, P=Person, S=Situation

<sup>9</sup> Nach Bartsch (2006): „Leistungskomponenten, die dem Unternehmen auf der Grundlage freien Willens, einer positiven Arbeitsmotivation (incl. sozialpartnerschaftlicher Denk- und Verhaltensweisen) zugeführt werden. Sie sind gegenüber dem Unternehmen keine arbeitsrechtlich geschuldeten Leistungsverpflichtungen...“

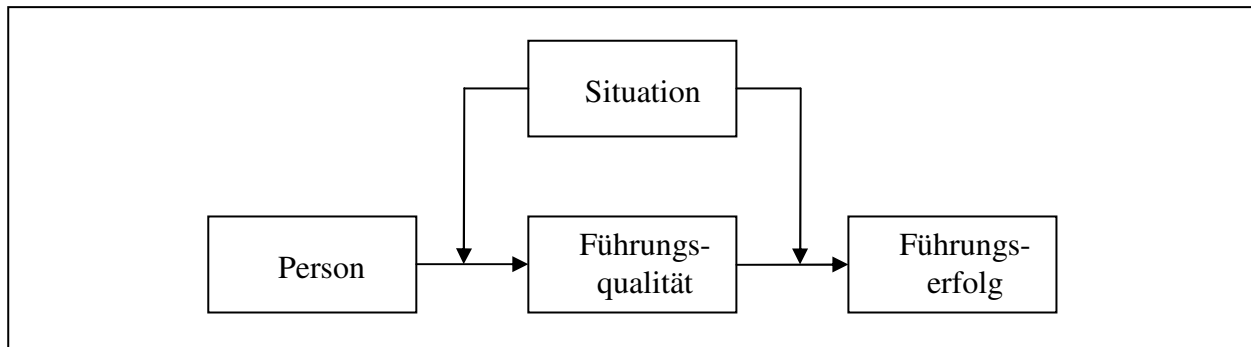


Abbildung 3: Rahmenmodell der Führung in Anlehnung an v. Rosenstiel (2001, S. 328)

Somit ist aus Sicht des Autors der bestmögliche Umgang mit bestimmten, situativ gegebenen Variablen in die Führungsqualität einzubeziehen. Bei der Befähigung von Führungskräften unterscheidet Bartsch zwischen Sach- und Leitungsaufgaben, nach vorhergehender Definition des Autors Unternehmensführung und Personalführung, sowie generellen Befähigungen und Personalführungsaufgaben (Abbildung 4).

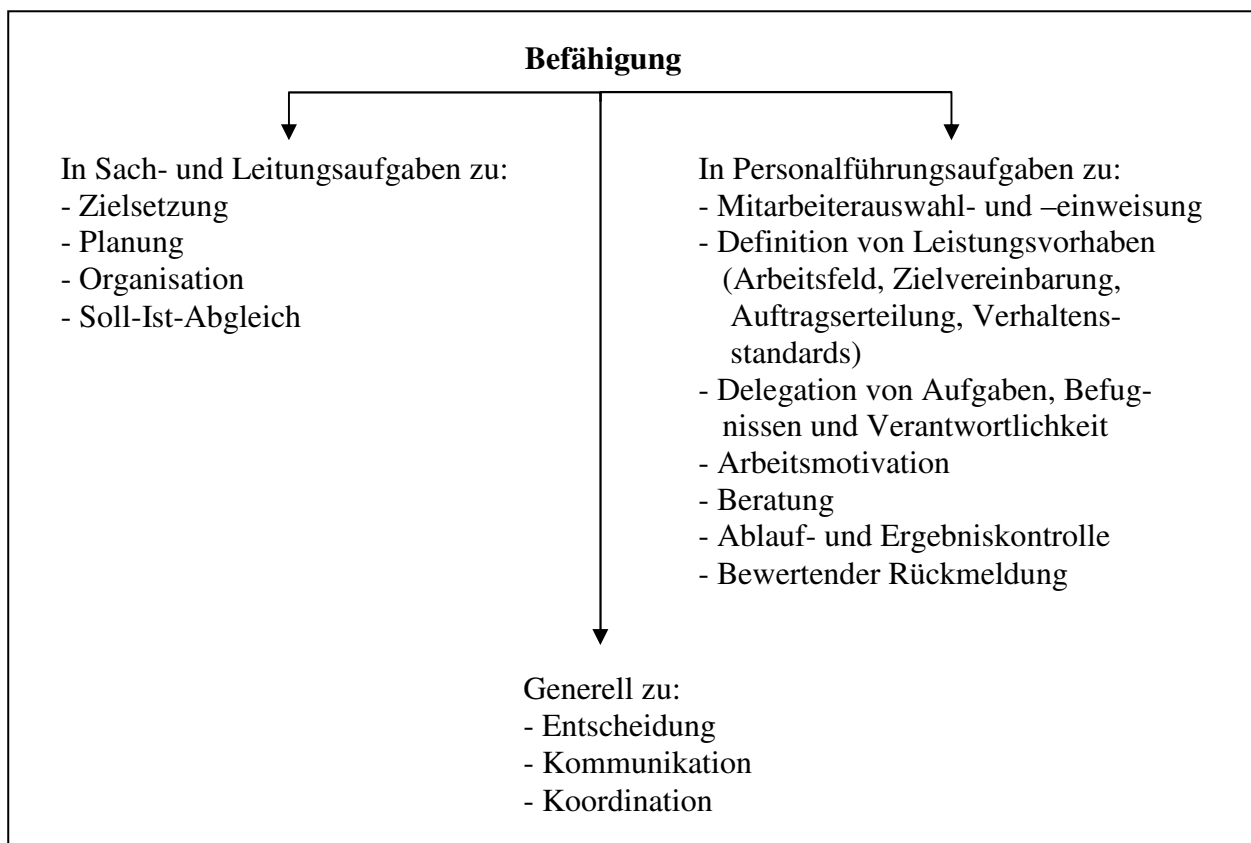


Abbildung 4: Befähigung von Führungskräften im Sinne der Führungsqualität nach Bartsch (2001a, S. 19)

Im Gegensatz zur traditionellen Führungslehre berücksichtigt die Definition von Bartsch, dass bei der erfolgreichen Führung der Führungsver such durch erwartete Folgeleistungen der geführten Person beantwortet wird. Als eine der möglichen Folgeleistungen beschreibt der Verfasser in der vorliegenden Arbeit die menschliche Zuverlässigkeit.

Um den genannten Kriterien der Führungsqualität gerecht zu werden, müssen entsprechende Anforderungen an die Fach- und Methodenkompetenz, Individual- und Sozialkompetenz sowie an die Moral- und Ethikkompetenz von Führungskräften gestellt werden (Bartsch 2005).

V. Rosenstiel (1999a) hebt die persönlichen Eigenschaften der Führungskraft und deren signifikant positiven Zusammenhang zum Führungserfolg hervor. Zu diesen Eigenschaften zählen eine ausgeprägte Teamfähigkeit und ein reflektiertes Durchsetzungsvermögen im Sinne des Vermittelns von Sicherheit im Verhalten sowie Schaffen von Akzeptanz und Selbstwertgefühl. Nach v. Rosenstiel spiegeln die empirischen Untersuchungen wider, dass eine Vielzahl von Eigenschaften mit dem Führungserfolg korrelieren, z.B. der Zusammenhang zwischen sozialer Kompetenz und dem Führungserfolg. Die Streuung ist jedoch sehr viel größer, als es aufgrund der Zufallsstreuung zu erwarten gewesen wäre (v. Rosenstiel 2001, S. 329). Er führt die unterschiedliche Streuung bei Untersuchungen im wesentlichen darauf zurück, dass in den meisten Untersuchungen Führung in höchst unterschiedlichem Kontext untersucht wurde, d.h. in unterschiedlichen Organisationen und im Hinblick auf unterschiedliche Zielsetzungen.

Auch Neuberger (2002, S. 231) führt mehrere eigenschaftstheoretische Untersuchungen an. Neuberger stellte fest, dass zum einen durch einzelne Eigenschaften selten mehr als 10% der Erfolgsvarianz erklärt werden. Außerdem existieren auch nach Neuberger erhebliche Streuungen. Er führt aus Stogdills Übersicht von Persönlichkeitseigenschaften Führender diejenigen an, die aus empirischen Untersuchungen am häufigsten bestätigt worden sind: Intelligenz, Aktivität, Energie, Erziehung, sozialer Status, Aufstiegswille, Dominanz, Selbstvertrauen, Leistungsmotiv, Ehrgeiz, Kontaktfähigkeit und soziale Fertigkeiten sowie der Drang, andere zu übertreffen. Lediglich für die Intelligenz lassen sich engere Beziehungen nachweisen, obgleich das Intelligenzniveau einen nicht linearen Zusammenhang zum Führungserfolg aufweist (Neuberger 2002, S. 232; v. Rosenstiel 1999a, S. 8). Gemäß der Theorie der kognitiven Ressourcen von Fiedler kann die Intelligenz der Führungskraft entscheidend ein Gruppenergebnis prägen (Wiswede 1990, S. 7). Der Autor verweist auf vertiefende Untersuchungen zur Bedeutung von Intelligenz in Jez (2006).

Wollert (2001, S. 31f.) sieht hinter der Führungsqualität neben dem fachlichen Know-how die Befähigung, Mitarbeiter begeistern zu können. Daneben stellt Wollert Visionsfähigkeit bzw. Visionsmanagement heraus, jedoch unter der Prämisse, dass Visionen realisierbar und kommunikationsfähig sind und von allen Beteiligten verstanden und getragen werden. Dann schafft Vision Orientierung und Motivation. Nach Ansicht Wollerts wirkt sich Führungsqualität tatsächlich auf das Denken und Handeln der Mitarbeiter aus. Allerdings sieht auch er die Verbesserung der Führungsqualität im Zusammenhang mit anderen Zielsetzungen, die er insgesamt als Einheit versteht. Dazu zählen die Verbesserung der Arbeits-, Mitarbeiter- und Organisationsqualität. Diese Sichtweise unterstreicht den Gedanken des sozio-technischen Systemansatzes. Im Sinne der von Wollert angesprochenen Mitarbeiterqualität ist die Personalauswahl und kontinuierliche Förderung angesprochen, die bei Bartsch (2001a) in den Bereich der Personalführung fällt. Auch die Verbesserung der Organisationsqualität ist als Sach- und Leitungsaufgabe explizit von Bartsch formuliert. Lediglich die von Wollert geforderte Verbesserung der Arbeitsqualität i.S. des Schaffens von flexibleren Arbeitsstrukturen ist bei der Beschreibung der Führungsqualität von Bartsch nicht in diesem Maße berücksichtigt. Bartsch spricht in diesem Zusammenhang von der Befähigung von Delegation und Koordination.

Eine zeitgemäße Führung basiert gemäß Wollert (2001, S. 83ff.) vor allem auf folgenden vier Komponenten: Sinnvermittlung, Vertrauensbildung, Persönlichkeitsentfaltung und Visionen. Wollert betont, dass über allem eine gewisse Beständigkeit stehen muss und sich Führungskräfte durch Kontinuität auszeichnen, anstatt ständig ihre Grundeinstellung zu ändern.

Nach Bühner (1995) wird die Qualität der Mitarbeiterführung ergänzend durch zwei wesentliche Bedingungen bestimmt:

1. Ausrichtung der Unternehmensführung an den Anforderungen der Kunden.
2. Die Mitarbeiterführung muss jegliche Verschwendung mitarbeiterbezogener Leistungspotenziale vermeiden.

Nach Druskat und Wheeler (2004) agieren die Leiter erfolgreicher Teams sehr geschickt an der Schnittstelle Team-Unternehmen und zeichnen sich besonders durch vier Verhaltensweisen aus:

1. Herstellen von Beziehungen: Sozial und politisch wach sein, Vertrauen im Team aufbauen, sich um einzelne Teammitglieder kümmern
2. Auskundschaften von Informationen und Problemfeldern: Informationen einholen, um die Arbeitsmoral des Teams zu fördern, das Verhalten von Teammitgliedern analysieren und richtig interpretieren, Probleme systematisch untersuchen
3. Überzeugen: V.a. durch Schaffen von Akzeptanz im Team durch Akzeptanz des Teams gegenüber Dritten
4. Ermuntern der Teams zu selbständigem Handeln: Autorität delegieren, flexibel auf Entscheidungen des Teams reagieren und Teammitglieder schulen sowie Feedback geben

Stellvertretend für groß angelegte Studien zum Thema Führung ist aus Sicht des Autors das an der University of Pennsylvania initiierte GLOBE<sup>10</sup>-Projekt aufzuführen, an dem sich über 170 Wissenschaftler aus aller Welt beteiligt haben. Als Ergebnis des Projekts wurden 382 Führungsattribute generiert (Neuberger 2002, S. 253ff.). Diese Attribute fallen im Wesentlichen in die Kategorien Eigenschaften, Fertigkeiten, Rollen, Fähigkeiten und Verhaltensweisen. Ziel war es herauszufinden, wodurch herausragende Führung (outstanding leadership) gekennzeichnet ist. Ergebnis waren 16, später 21 Führungs-Skalen, die in einer großen Anzahl von Nationen und mehreren empirischen Studien untersucht wurden.

Die Autoren des GLOBE-Projektes konnten zeigen, dass in verschiedenen Nationen, Weltreligionen und Kulturkreisen hinsichtlich der herausragenden Führungsperson unterschiedliche Akzente gesetzt werden. Bemerkenswert ist, dass innerhalb Europas, mit der Ausnahme Frankreichs, ähnliche Vorstellungen über Führung bestehen.

Ähnliches brachte eine von Korn/Ferry INTERNATIONAL durchgeführte Studie hervor, im Rahmen derer über 1.500 Führungskräfte aus 20 Ländern nach dem idealen Manager befragt wurden (Regnet 1999a, S. 56). Speziell in Europa hat sich nach Neuberger (2002, S. 255f.) auf der Basis von Faktorenanalysen und multidimensionaler Skalierung auf zugrunde liegende Hauptfaktoren eine 3-Faktoren-Lösung als optimal herausgestellt (- = negative Korrelation):

1. Interpersonale Direktheit und Nähe: Hohe Übereinstimmung in ‚inspirieren‘, ‚Integrität‘, ‚partizipativ‘, ‚administrativ‘ (-), ‚Gesichtswahrer‘ (-), ‚prozedural‘ (-).
2. Bescheidenheit: ‚Teamzusammenarbeit‘, ‚Bescheidenheit‘, ‚Humane Orientierung‘.
3. Autonomie: ‚Autonomie‘, ‚Teamintegrator‘.

Aus den Ergebnissen der Studien geht hervor, dass weltweit der Prototyp einer hervorragenden Führungsperson eher als visionär, begeisternd, selbstlos, leistungs- und teamorientiert beschrieben wird. Die häufig hervorgehobene Mitarbeiterorientierung findet sich im Rahmen der europäischen Untersuchungen nur im Mittelfeld. Negativ bewertet wird egoistisches Verhalten sowie autonomer Individualismus. Die starken Streuungen belegen jedoch auch im Rahmen dieser Untersuchungen, dass in den unterschiedlichen Nationen keineswegs gleiche Maßstäbe gelten.

Die Frage, ob das Geschlecht Einfluss auf Führungsqualität hat, wird in der Fachliteratur nur indirekt beantwortet. Wolff und Göschel (1990, S. 174) belegen anhand von Zahlen, dass zumindest Männer als Vorgesetzte nicht mehr bevorzugt werden. So konnten sich beispielsweise im Jahr 1982 bereits 80,1% der Befragten vorstellen, unter einem weiblichen Vorgesetzten zu

---

<sup>10</sup> GLOBE = Global Leadership and Organizational Behavior Effectiveness Research Program



arbeiten, während in 1989 schon 85,1% dazu bereit waren. Es ist festzustellen, dass die Toleranz gegenüber weiblichen Führungskräften kontinuierlich wächst.

Zusammenfassend lassen sich im Hinblick auf Führungsqualität folgende Aspekte festhalten:

1. Rezeptartige Aussagen bzgl. des richtigen Führungsverhaltens in bestimmten Situationen können von der Führungsforschung nicht erwartet werden (V. Rosenstiel 2001, S. 339f.). Die nahezu unbegrenzte Komplexität lässt keine wissenschaftlich begründeten Handlungsempfehlungen zu. Vielmehr wurden wissenschaftlich begründete Sozialtechnologien entwickelt, die zu erfolgreicher Führung in Organisationen beitragen können. Dazu zählt v. Rosenstiel die richtige Personalauswahl und Personalentwicklung sowie die richtige Situationsgestaltung und die Präzisierung des Erfolgskriteriums.
2. In Gesamtsystemen agierende Führungskräfte müssen differenzierte Detailkenntnisse und gleichzeitig systemwissenschaftliche Ansätze zu praktisch sinnvollen Lösungen führen. Zu solchen Führungskräften zählt der Autor in Anlehnung an Bartsch (2006) neben Piloten auch zahlreiche Führungskräfte, die komplexe Gesamtsysteme steuern, z.B. Großanlagen.
3. Die alte Frage, ob Führungsqualitäten erlernt werden können, ist nach wie vor unbeantwortet (Ibarra 2004). Das Erlernen von Führungsqualitäten ist nach Ansicht Ibarras kein stetiger oder klar gegliederter Prozess, sondern von abrupten Richtungswechseln gekennzeichnet, von Wendepunkten im Verlauf einer Karriere, an denen der Betroffene entweder das Führen lernt oder die Orientierung verliert.
4. Kriterien für Führungsqualität, mit denen Führungserfolg bestimmt wurde, sind häufig nicht vergleichbar (Neuberger 2002). Unterschiede erfolgreicher und weniger erfolgreicher Führungskräfte resultieren aus einer komplexen Mischung von Voraussetzungen, wobei Schwachstellen durch Überlegenheit in anderen Bereichen kompensiert werden können. Zudem kann Führungsverhalten nicht objektiv erfasst werden.

Aus Sicht des Autors lässt sich die Führungsqualität im Allgemeinen sowie deren Auswirkung in Anlehnung an Wiswede (1990) wie in Abbildung 5 aufgezeigt zusammenfassen.

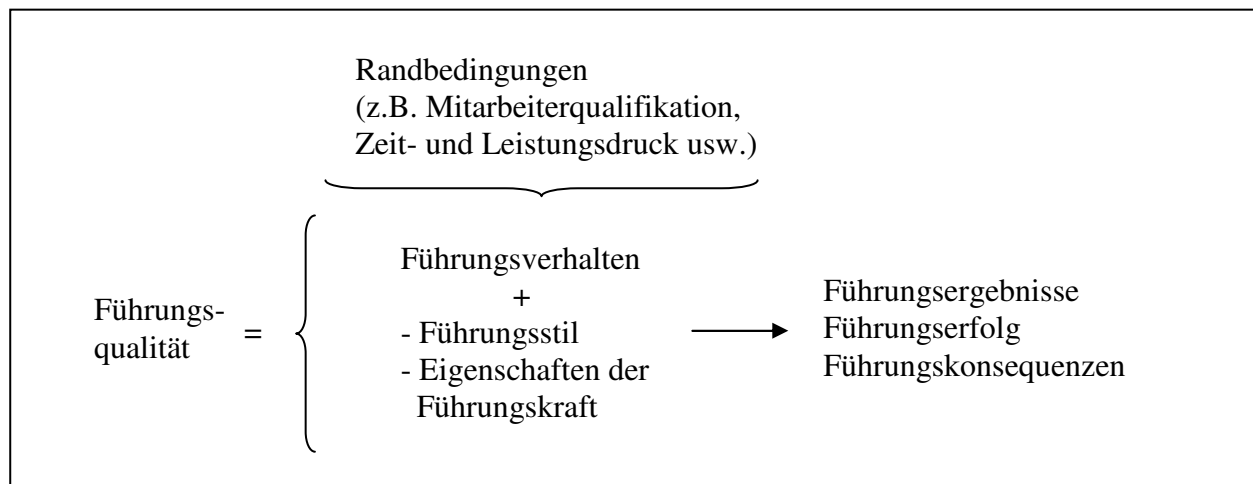


Abbildung 5: Führungsqualität in Anlehnung an Wiswede (1990, S. 2f.)

## **1.6 Messbarkeit von Führungsqualität**

### **1.6.1 Bedeutung**

Wer im Bereich der Führung von Mitarbeitern tatsächlich etwas verändern will, muss die Qualität der Führung messbar machen (Bühner 1998, S. 736ff.). Nach zahlreichen negativen Schlagzeilen müssen v.a. hohe Führungskräfte das Grundvertrauen wiedergewinnen, indem sie nicht nur ihr Unternehmen gut steuern, sondern auch ihre Führungsqualität quantifizierbar und überprüfbar machen und bereit sind, sich selbst der Leistungsmessung zu unterziehen. Die Messung von Führungsqualität stößt weithin auf Skepsis. Dies liegt vielfach in der Auffassung begründet, dass Führung eine Kunst ist, für die besondere Grundsätze gelten (Wang 2005, S. 37).

### **1.6.2 Messkriterien**

Die betriebliche Praxis zeigt, dass Führungsqualität in der Regel über die Konsequenz qualitativ hochwertiger Führung bestimmt wird: Den Führungserfolg.

In Wissenschaft und Praxis werden weit mehr als 1.000 verwendete Kriterien zur Beschreibung von Führungserfolg aufgezeigt (v. Rosenstiel 1999a, S. 6). Es fehlen jedoch häufig klare Aussagen dazu, was als Führungserfolg überhaupt gilt. Neuberger (2002) spricht gar von der Unmöglichkeit einer eindeutigen Definition. Er weist auf die Problematik der richtigen Kriterienauswahl hin. Dies zeigt sich darin, dass die von zahlreichen Großunternehmen benannten spezifischen Grundwerte und daraus abgeleitete Schlüsselkompetenzen beträchtlich voneinander abweichen.

Bei der Beurteilung von Führungskräften sollten Kriterien verwendet werden, die an die Person des Führenden geknüpft sind. Diese werden häufig aus Fremdbeurteilungen abgeleitet. Damit das Kriterium für die Auswahl, Zuordnung, (Be-)Förderung, Belohnung usw. genutzt werden kann, muss es nach Neuberger (2002, S. 295) bestimmten Anforderungen genügen:

- objektiv (gleiches Verständnis für alle)
- reliabel (stabil bei Messwiederholungen)
- differenziert (mehrere Ausprägungen verschiedener Merkmalsträger)
- messbar
- ökonomisch erfassbar (geringer Messaufwand bei hohem Nutzen)
- gültig und relevant (mit zentralen Werten korrespondierend)
- repräsentativ und vollständig (kein wesentlicher Aspekt fehlt)
- unkontaminiert und verzerrungsfrei (ohne sachfremde Einflüsse und Bewertungen)
- zurechenbar (auf bestimmte Ursachen rückführbar, nicht redundant)
- eindeutig, offen und transparent (Maßstäbe klar)

Der Vollständigkeit halber sei erwähnt, dass neben der Messbarkeit folgende Aspekte bei der Überprüfung von Führungsverhalten berücksichtigt werden sollten (Neuberger 2002, S. 392):

1. Homogenität: Indikatoren für bestimmtes Verhalten hängen zusammen.
2. Stabilität: Gleiche Messergebnisse zu unterschiedlichen Zeitpunkten.
3. Spezifität: Anhaltspunkte für bestimmte Eigenschaft können nicht anderen Verhaltensbereichen zugeordnet werden.

In zahlreichen Organisationen wird der Führungserfolg über zwei Größen quantifiziert: Dem Unternehmens- bzw. Organisationserfolg sowie dem Karriereerfolg.

Bei der Betrachtung des Unternehmenserfolgs als Maß für Führungserfolg (Neuberger 2002, S. 294) ergibt sich insofern ein Problem, dass die meisten Messgrößen zur Bewertung des Unternehmenserfolgs stichtagsbezogen sind. Außerdem besteht ein Zurechnungsproblem, da der Anteil des Unternehmenserfolgs nicht ohne weiteres auf eine Führungskraft zurückzuführen ist.

Nach Untersuchungen Neubergers (2002, S. 234) wurde als Kriterium für den Führungserfolg in den allermeisten Fällen Karriereerfolg gewählt<sup>11</sup>. Auch v. Rosenstiel verbindet Führungserfolg mit dem Aufstieg von Führungskräften. Kritisiert wird in diesem Zusammenhang vor allem, dass Karriereerfolg nicht immer den aktuellen Wert des Erfolgs darstellt, sondern auch Ausdruck von Zukunftserwartungen hervorragender künftiger Leistungen ist.

Die organisationspsychologische Führungsforschung neigt zu einer monokausalen Betrachtungsweise, die auf die Person des Führenden fixiert ist (v. Rosenstiel 1999a, S. 6). Demnach ist Führungserfolg mehr oder minder als Funktion der Personenmerkmale des Führenden sowie dessen Verhaltensweisen beschrieben. Diese Betrachtung widerspricht dem, was heute als Konsens in der Führungsforschung gelten darf: Führung ist u.a. ein Gruppenphänomen und schließt die Interaktion zwischen zwei und mehr Personen ein.

Vor diesem Hintergrund verwenden einige Führungsforscher Bewertungskriterien, die sich auf die geführte Gruppe beziehen. Diese werden auch in der vorliegenden Arbeit berücksichtigt.

Die auch angesichts der zugrunde liegenden Aspekte dieser Arbeit interessanten Kriterien lassen sich zum einen einer Effizienzdimension zuordnen, z.B. quantitative Größen und die Qualität der Arbeitsleistung. Außerdem ist die Humandimension ausschlaggebend, z.B. Arbeitszufriedenheit, Konflikthäufigkeit in der Gruppe, Betriebsklima (v. Rosenstiel 1999a, S. 6).

Arbeitszufriedenheit ist eine Größe, die von sozialen Faktoren wie den Interaktionsbeziehungen zu den Vorgesetzten, aber auch zur Arbeitsgruppe sowie der dem Mitarbeiter entgegengebrachten Anerkennung usw. abhängt (Berthel 1997, S. 17; Scholz 2000, S. 880). Sie wird von Nerdinger (2001, S. 351) als „Einstellung zur Arbeit“ definiert. Im Hinblick auf die Vorhersagbarkeit kann es durchaus sinnvoll sein, Arbeitszufriedenheit als vergangenheitsbezogenes Resümee oder aber als zukunftsbezogene Erwartung zu definieren. Damit rückt der Arbeitszufriedenheitsbegriff in die Nähe des Konstrukts Motivation (Berthel 1997, S. 52). Nerdinger weist darauf hin, dass sich Arbeitszufriedenheit positiv auf das körperliche und psychische Wohlbefinden sowie die betriebswirtschaftliche Seite auswirkt. Zur Erfassung der Arbeitszufriedenheit liegen zahlreiche Messkriterien vor (Gebert/v. Rosenstiel 2002). Dazu zählen u.a. Leistung und Fluktuation.

Arbeitszufriedenheit korreliert zwar insgesamt schwächer mit Leistung, im Schnitt 0,3 bei hoher Streuung. Bei bestimmten Rahmenbedingungen ist der Zusammenhang hingegen deutlicher ausgeprägt. Dies ist z.B. dann der Fall, wenn für den Arbeitnehmer klare Ziele bestehen und er eine Rückmeldung über die Zielerreichung erhält.

Nennenswerte Korrelationen bestehen außerdem zwischen Arbeitszufriedenheit und Fehlzeiten (weniger bei Führungskräften) sowie Fluktuation (weniger bei schlechter Arbeitsmarktlage) (v. Rosenstiel 1999b, S. 199).

Unstrittig ist, dass über die Zufriedenheit mit dem Führungsverhalten im Umkehrschluss nicht auf die Effizienz der Führung geschlossen werden kann (Wolff/Göschel 1999, S. 200f.).

In Anlehnung an Bartsch (2005) sieht der Autor auch die menschliche Zuverlässigkeit als eine Dimension des Führungserfolgs und damit gleichfalls als Auswirkung ganz bestimmter Eigenschaften und Verhaltensweisen von Führungskräften im Sinne der Führungsqualität.

Nach Wolff/Göschel (1990) ist die Quote an Verbesserungsvorschlägen ein guter Gradmesser für den in einem Bereich praktizierten Führungsstil. Je ausgeprägter in einem Bereich kooperativ geführt wird, desto höher ist die Kreativität der Mitarbeiter und umso höher die Anzahl der Verbesserungsvorschläge aus dem Kreise der Mitarbeiter und Führungskräfte. Diese sind nicht, wie immer wieder behauptet wird, von der zu erwartenden Prämie abhängig.

---

<sup>11</sup> Neuburger (2002) führt in diesem Zusammenhang u.a. das Erreichen/ Innehaben eines bestimmten hierarchischen Niveaus, die relative Einkommenshöhe (Entgelt plus Ersatzleistungen), die Beförderungsgeschwindigkeit, die Gehaltsentwicklung sowie die Funktions- und Kompetenzfülle auf.

### **1.6.3 Verfahren zur Bestimmung der Führungsqualität**

Zur Bestimmung des Führungsverhaltens als Prozesskomponente bestehen in der Praxis unterschiedliche Verfahren:

1. Mitarbeiterbefragungen: Mitarbeiter äußern mit Hilfe von standardisierten Fragebögen ihre Erwartungen und Bedürfnisse an die Führungskräfte (Bühner 1998). Diese werden dann als Bewertungskriterien zur Führungskräftebewertung verwendet.
2. Mitarbeitergespräche: Mitarbeiter werden als Betroffene über Führungsstärken und –schwächen befragt (Neumann 1999). Alternativ können im Rahmen eines Workshops und unter Anleitung eines Moderators strukturiert Mitarbeiteranforderungen an die Führungskraft erarbeitet werden.
3. 360-Grad-Beurteilung: Ein relativ neues Instrument, bei dem neben unterstellten Mitarbeitern auch Kollegen der gleichen Hierarchiestufe und Führungskräfte der betreffenden Führungskraft in die Beurteilung einbezogen werden (Scholz 2000, S. 445; Wang 2005). In einigen Unternehmen sind dabei auch Externe beteiligt. Im Wesentlichen geht es um den Abgleich von Selbst- und Fremdbild.
4. Management-Audit: Ähnlich dem 360-Grad-Feedback überprüfen Führungskräfte ihr eigenes Verhalten in Form eines Selbstaudits. In Fremdaudits überprüfen Organisationsmitglieder als interne oder Dritte als externe Auditoren die Qualität des Führungsverhaltens. Wang (2005) favourisiert die externe Begleitung und Bewertung der Führungskräfte von geschulten externen Beobachtern, z.B. Coaches. Mit Hilfe von objektiven Kriterien kann dann nachgewiesen werden, wie sich die Leistung der Führungskräfte auf die Unternehmensergebnisse auswirkt.
5. Assessment-Center: Im Rahmen von Assessment-Centern werden Anforderungsprofile mit den tatsächlichen Kompetenzen von Führungskräften abgeglichen. Problematisch ist, dass Assessment-Center zwar Hinweise auf potenzielle Verhaltensweisen und soziale Kompetenzen liefern, aber nicht die im Unternehmen tatsächlich erbrachten Leistungen der Führungskräfte widerspiegeln. Dies gilt insbesondere für Kandidaten, die bereits seit längerer Zeit in Führungspositionen sind.

Aus Sicht des Autors ist die 360-Grad-Beurteilung die geeignetste Maßnahme. Die Bewertung von unterschiedlichen Funktionen trägt zur größeren Schärfe der Beurteilung bei. Neben der Personalentwicklung verbessert die 360-Grad-Beurteilung die Kommunikationsstrukturen. Die Methode erfordert jedoch eine offene Unternehmenskultur.

### 1.6.4 Bedeutung von Führungssubstituten

Befasst man sich mit Kriterien für Führungsqualität, kommt man an der Frage nach einem möglichen Ersatz für Führung nicht vorbei (Abbildung 6). Ein Führungssubstitut wird nach Kerr und Jermier (o.V.) definiert als „eine Person oder Sache, die an Stelle einer anderen handelt oder genutzt wird (und) beziehungs- und/oder aufgabenorientierte Führung nicht nur unmöglich, sondern auch unnötig macht“ (Neuberger 2002, S. 446).

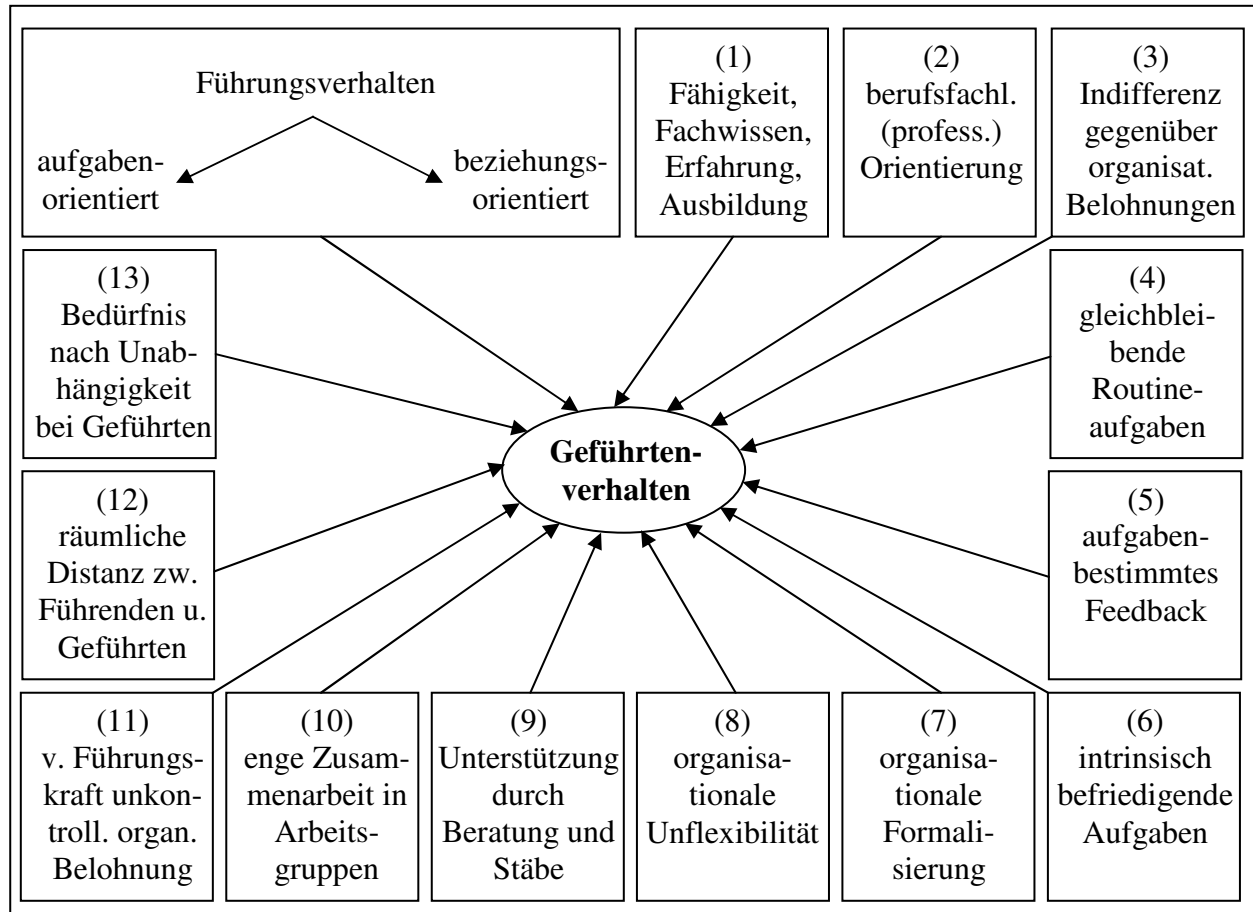


Abbildung 6: Führungsverhalten und Führungssubstitute nach Neuberger (2002, S. 448)

Erfolgskriterien sorgen anstelle der Führung dafür, dass erwünschte Resultate erzielt werden (Neuberger 2002, S. 449). Solche Erfolgskriterien sind z.B. Leistung, Arbeitszufriedenheit, verlässliche Anwesenheit und Loyalität zur Firma. Für den Autor stellt sich die Frage, ob z.B. bei einer schwach ausgeprägten Führung die genannten Erfolgskriterien aufgrund der Abbildung in Substituten trotzdem zur angestrebten Leistung führen. Gerade bei der Diskussion um Teamstrukturen wird häufiger über sog. selbststeuernde Teams diskutiert. Der Autor kommt im Rahmen der empirischen Untersuchung auf diesen Sachverhalt zurück.

Als Schwäche des Substitutionsansatzes nennt Neuberger (2002, S. 448) die Tatsache, dass Führungsverhalten und die genannten Substitute unabhängig voneinander erscheinen. Die Berücksichtigung in Studien erachtet Neuberger als schwieriges Unterfangen und nennt als Gründe Stichprobengröße und –unterschiede, divergierende Operationalisierungen der Substitute und Kriterien usw. Druskat und Wheeler (2004, S. 78) kommen zu der Erkenntnis, dass autonome Teams keineswegs ohne „externen“ Leiter auskommen, alleine vor dem Hintergrund der Beschaffung von Ressourcen.

## **1.7 Umfeldfaktoren**

### **1.7.1 Ökonomisches Prinzip**

Führung unterliegt vielfach den betrieblichen Zwängen des „ökonomischen Prinzips“. Schöffmann (1994, S. 32) definiert dieses Prinzip als „gewinnorientierte Optimierung betrieblicher Handlungen mit dem Ziel, entweder mit einem gegebenen Aufwand ein Leistungsmaximum zu erreichen oder eine Leistung durch Minimierung des Mitteleinsatzes zu erbringen“.

Im Zusammenhang mit diesen betrieblichen Zwängen stellt sich der Betrieb als ein offenes sozio-technisches System dar, das in einem dynamischen Umfeld operiert. Der Betrieb steht mit diesem in ständiger Interaktion. Über die Veränderungen des Systemumfelds ergeben sich innerbetriebliche Auswirkungen für das menschliche Handeln.

Im Rahmen der empirischen Untersuchung dieser Arbeit ist deshalb das Umfeld, insbesondere im Hinblick auf ökonomische Belange, zu berücksichtigen, zumal die vorliegende Arbeit in einer durch konjunkturelle Schwäche geprägten Zeit entstanden ist.

### **1.7.2 Bedeutung des Umfelds für die menschliche Zuverlässigkeit**

Als Architekt und Designer trägt die Führung die Verantwortung für ein Umfeld in der Form, dass Mitarbeiter ihre Aufgaben zuverlässig erfüllen können (Picot et al. 2001). Das Umfeld soll in erster Linie die Selbstverwirklichung des Individuums begünstigen, unter Wahrung von ökonomischen Gesichtspunkten. Das „Führen durch weniger Führung“ ist nach Wollert (2001) dadurch geprägt, dass Mitarbeitern im Sinne von „Leistungspartnern“ optimale Bedingungen für eine größtmögliche Selbstorganisation gewährleistet werden.

In einem von Innovationen geprägtem Zeitalter kommt hinzu, dass die Führung die negativen Wirkungen solcher Innovationen, v.a. in der Beziehung Arbeitssystem bzw. Betrieb-Umwelt, mittels organisatorischer und sozialer Maßnahmen minimiert. Nach dem Modell neuer Techniken und Technologien von Bartsch/Marschall (1997) sind die erforderlichen Arbeitsinhalte mit einer neu zu gestaltenden Technik in einer entsprechenden Organisationsform abzuleiten. Dies geschieht vor dem Hintergrund einer betrieblichen Zielsetzung unter Einbeziehung einer humanen Arbeitsgestaltung sowie einer sinnvollen Funktionsteilung zwischen Mensch und Maschine. Bubb und Reichart (1983, S. 46ff.) führen in diesem Zusammenhang die Aspekte Personalstruktur, Organisation und Arbeitshilfsmittel an, die insbesondere in komplexen Mensch-Maschine-Systemen an Bedeutung gewinnen.

Wichtig im Hinblick auf menschliche Zuverlässigkeit ist die Optimierung der Arbeitsbelastung des einzelnen durch eine optimale Aufgabenverteilung und das Ermöglichen gegenseitiger Kontrolle zur Korrektur, besser noch der Vermeidung von Fehlern. Außerdem sollte eine wechselseitige Beeinflussung bei der Entscheidungsfindung und Handlung möglich sein. Diese Aspekte sind durch die Realisierung von Teamstrukturen erfolgreich umzusetzen.

Eine Personalstrukturierung berücksichtigt nach Bubb und Reichart auch die Bestimmung der Kommunikationserfordernisse und die exakte Regelung von Verantwortlichkeiten an den Schnittstellen der individuellen Aufgabenbereiche. Dies hat in schwierigen Situationen einen erheblichen Einfluss auf Entscheidungsprozesse. Nach Meinung des Autors ist es vor allem in Teamorganisationen von großer Bedeutung, klare Entscheidungs- und Eskalationsregeln zu entwickeln. Speziell in hierarchischen Organisationen beteiligen sich viele Organisations- und Teammitglieder nicht an Entscheidungsprozessen, was in Störungssituationen zum kritiklosen Hinnehmen von Entscheidungen mit negativen Folgen führen kann. Dezentrale Informationssysteme tragen zur kurzfristigen Steuerung bei (Zink 1984, S. 47). Die Dezentralisierung fördert die Erweiterung der Selbstorganisation, die Mitwirkungsmöglichkeiten und damit die Entscheidungsfindung des Mitarbeiters. Die Reaktionsfähigkeit des Gesamtsystems bleibt im Falle von Störungen erhalten, weil Mitarbeitern die Möglichkeit gegeben wird, ihre Kenntnisse und Fähigkeiten anzuwenden. Außerdem können die Auswirkungen von Störungen über dezentrale Systeme eingegrenzt werden.

Die Führungsaufgabe umfasst im Umfeldbereich zudem die Berücksichtigung entsprechender Anreizsysteme, im Wesentlichen Leistungsbewertungs- und Vergütungssysteme. Dabei darf die 'Führungs'-Kraft ihr Mandat nicht an das Anreizsystem übertragen. Gemäß Sprenger (1995, S. 117) würde dieses dann als „Konfrontations-Umgehungsstrategie“ fungieren. Eine weitergehende Betrachtung der verschiedenen Anreizsysteme geht über den Rahmen der vorliegenden Arbeit hinaus. Der Autor verweist auf die existierende Fachliteratur.

### **1.7.3 Organisationskultur**

Die Organisations- bzw. Unternehmenskultur umfasst die sozialen Faktoren, die sich in der Unternehmensgeschichte bilden. Nach allgemeiner Auffassung beeinflussen bzw. bedingen sich Unternehmensführung und Organisationskultur gegenseitig. Während die Organisationskultur die Wahl und Umsetzung von Strategien der Unternehmensführung lenkt, sind erfolgreich oder erfolglos umgesetzte Strategien auf der anderen Seite zum Bestandteil der Unternehmenskultur geworden. Andere Modelle gehen davon aus, dass das Management sich selbst als abhängigen Teil eines komplex vernetzten Systems der Organisationskultur versteht. Auch wenn Einigkeit darüber besteht, dass das Verhalten der Führungskräfte einen spürbaren Einfluss auf die Unternehmenskultur hat, können keine allgemeinen Handlungsempfehlungen formuliert werden, da eindeutige Ursache-Wirkung-Beziehungen fehlen (Picot et al. 2001, S. 469).

Führungskräfte personifizieren und symbolisieren durch ihr Verhalten das geltende Wertesystem. Unternehmenskultur und Führungsethik hängen zusammen und bilden auch eine Basis für die menschliche Zuverlässigkeit in Organisationen. Einige in der Literatur aufgeführte Definitionen unterstreichen eine solche Verbindung. So wird nach Arnold (1990, S. 75) die Unternehmenskultur beschrieben als die „...Gesamtheit von Normen und Maximen, die das Denken und Verhalten von Führungskräften und Mitarbeitern prägt“. Dies kann sich z.B. in Form gleichartiger Normen und Werte, Haltungen, Grundeinstellungen und Verhaltensmustern sowie der Grundstimmung und der Motivationslage widerspiegeln.

Förderliche Grundeinstellungen und Werte sind nach Picot et al. (2001, S. 469) v.a. Vertrauen und Offenheit, Anerkennung und Fairness, Kommunikation und Kooperation sowie Lernen und Innovation.

Nach neuen Forschungsergebnissen ist ein Betriebsklima Ergebnis einer durchschnittlich positiven Einstellung aller Beschäftigten zum Unternehmen (Bisani 1995, S. 279). Diese Grundstimmung ist beeinflussbar durch die Entwicklung des Firmenimages, soziale Leistungen der Gemeinschaft, der Verbesserung der Gruppenzusammensetzungen und des Zusammenwirkens und die Form der Arbeitsstrukturierung. Auch das Vorgesetztenverhalten und der praktizierte Führungsstil wirken sich aus.

Der Autor berücksichtigt vorgenannte Aspekte in der empirischen Untersuchung. Deshalb klammert er angesichts der thematischen Eingrenzung die Organisationskultur explizit als beeinflussende Komponente und gleichzeitig resultierende Größe der Führungsqualität sowie als Umfeldfaktor aus.

Ungeachtet dieses Vorgehens sieht der Autor in der Führungskraft auf jeder Hierarchieebene eine zentrale Rolle bei der Gestaltung der Organisationskultur. Führungskräfte müssen sich mit der Unternehmenskultur und, damit einhergehend, den vorhandenen Normen und Werten auseinandersetzen. Die längerfristige Sichtweise, die dieser Anschauung im Vergleich zu eher kurzfristig angelegten Prinzipien wie der Delegation zugrunde liegt, ist nicht zu vernachlässigen.

## 2 Menschliche Zuverlässigkeit

### 2.1 Bedeutung

Die Zuverlässigkeit von sozio-technischen Systemen hängt ab von der Zuverlässigkeit der Technik bzw. Technologie (technische Zuverlässigkeit), der Zuverlässigkeit seiner im Arbeitssystem arbeitenden Menschen (menschliche Zuverlässigkeit) sowie von dem In-Beziehung-Setzen dieser Systemelemente (Bartsch 2005; Bubb/Reichart 1983, S. 5<sup>12</sup>). Da insbesondere menschliche Fehler häufig im systemischen Zusammenhang zu sehen sind, das heißt in der Interaktion Mensch-Technik bzw. Mensch-Mensch (Luczak 1998, S. 441), stellt das Kriterium menschliche Zuverlässigkeit eine wichtige Kenngröße von sozio-technischen Systemen dar.

Als Disziplin der Ingenieurwissenschaften setzt sich beispielsweise die Automatisierungstechnik damit auseinander, Systeme zunehmend komfortabler, bedienerfreundlicher und ökonomischer zu gestalten. Vor diesem Hintergrund können sehr komplexe Anlagen im Normalbetrieb auch von Bedienern mit geringerer Qualifikationstiefe gefahren werden. Im Flugbetrieb wird mitunter mit der Behauptung geworben, dass Flugzeuge der neueren Generation von weniger qualifizierten Piloten sicher geflogen werden können (Bartsch 2005). Ganz anders verhält es sich bei möglichen Systemstörungen oder gar Notfallsituationen. Hier wird für eine erfolgreiche, sichere manuelle Übernahme, Fehleranalyse sowie Entscheidungen und Maßnahmen unter hohem Zeitdruck eine deutlich höhere Qualifikationsstufe erforderlich, damit das evtl. defekte System noch beherrscht werden kann.

Bartsch (2005) untermauert in seinen Arbeiten die Hypothese, dass durch eine gezielte Optimierung der „Menschlichen Zuverlässigkeit“ und ihrer entsprechenden Einbindung in die Gesamtzuverlässigkeit des Systems in erheblichem Maße die Systemzuverlässigkeit, z.B. die Flugsicherheit, erhöht werden kann.

Mit der zunehmenden Computerisierung und Vernetzung sowie der damit verbundenen Komplexität und Datensicherheit gewinnt die menschliche Zuverlässigkeit auch in anderen, vordergründig weniger sicherheitsrelevanten Bereichen, an Bedeutung: So werden beispielsweise in Entwicklungsbereichen mit der Forderung nach steigender Produktinnovation, verbunden mit Kürzungen beim Entwicklungsaufwand, zusätzliche Fehlerquellen erschlossen. Mit der Übertragung der EG-Produkthaftungsrichtlinie von 1985 in die deutsche Gesetzgebung sowie den vielfach von Kundenseite geforderten Zertifizierungen nach DIN ISO 900x steigen Anforderungen an die Zuverlässigkeit betrieblicher Qualitätssicherungsmaßnahmen, z.B. bei Prüftätigkeiten in der Produktion.

Auch in administrativen Bereichen und der Dienstleistung gewinnt die Zuverlässigkeit an Bedeutung. Qualität wird hier im Zusammenspiel mit dem Kunden direkt erbracht, wohingegen im Fertigungsbereich die erbrachte Leistung im Regelfall zuvor durch eine Funktionsprüfung und/oder Qualitätsendkontrolle läuft und ggf. nachgebessert werden kann. Es beim ersten Mal richtig zu tun, der Zielsetzung des Unternehmens sowie den Anforderungen des Kunden entsprechend, gilt als Erfolgsfaktor.

Eine zusätzliche Bedeutung gewinnt die menschliche Zuverlässigkeit in neuen Organisationsformen. Die Dezentralisierung von Unternehmen, die zunehmende räumliche Trennung und Bildung von virtuellen Teamstrukturen führt dazu, dass sich Mitarbeiter immer mehr außerhalb der Reichweite von Führungskräften bewegen.

---

<sup>12</sup> Die Beschäftigung der Fähigkeiten und Fertigkeiten des Menschen im Umgang mit der technischen Umwelt zählen Bartsch (2001a, S. 5) und Bubb/Reichart (1983) zur Ergonomie. Diese gewinnt als Wissenschaftsdisziplin seit den 50er Jahren zunehmend an Bedeutung. Das Ziel der Ergonomie liegt darin, durch eine rationale Betrachtung des Menschen im Wechselspiel mit seiner Arbeit diese Arbeit und die Arbeitsumgebung an die Eigenschaften des Menschen anzupassen. Das Optimierungsziel liegt dabei sowohl in der Verringerung der Belastung des Menschen als auch in der Erhöhung der Effektivität des Arbeitseinsatzes bei gleichzeitiger Steigerung des Arbeitsschutzes.



## 2.2 Definitionen

Der Begriff „Zuverlässigkeit“ wird in technischen und humanwissenschaftlichen Forschungsgebieten unterschiedlich verwendet. Eher vor dem technischen Hintergrund wird die Zuverlässigkeit bei Birolini (1997, S. 2) gesehen.

Im Mittelpunkt der nachfolgenden Ausführungen steht die menschliche Zuverlässigkeit. Man kann diese nach Bartsch (2005) wie auch Giesa und Timpe (2000) zum einen als Charaktermerkmal im Sinne einer individuellen Eigenschaft („zuverlässiger Mensch“) betrachten, zum anderen als Leistungsmerkmal (Bewertungsdimension des Handelns) unter bestimmten situativen Bedingungen (Abbildung 7). Conrad und Sydow (1984, S. 107) vertreten nur den letztgenannten Aspekt, wonach sich menschliche Zuverlässigkeit in menschlichem Verhalten (Handlungszuverlässigkeit) zeigt.

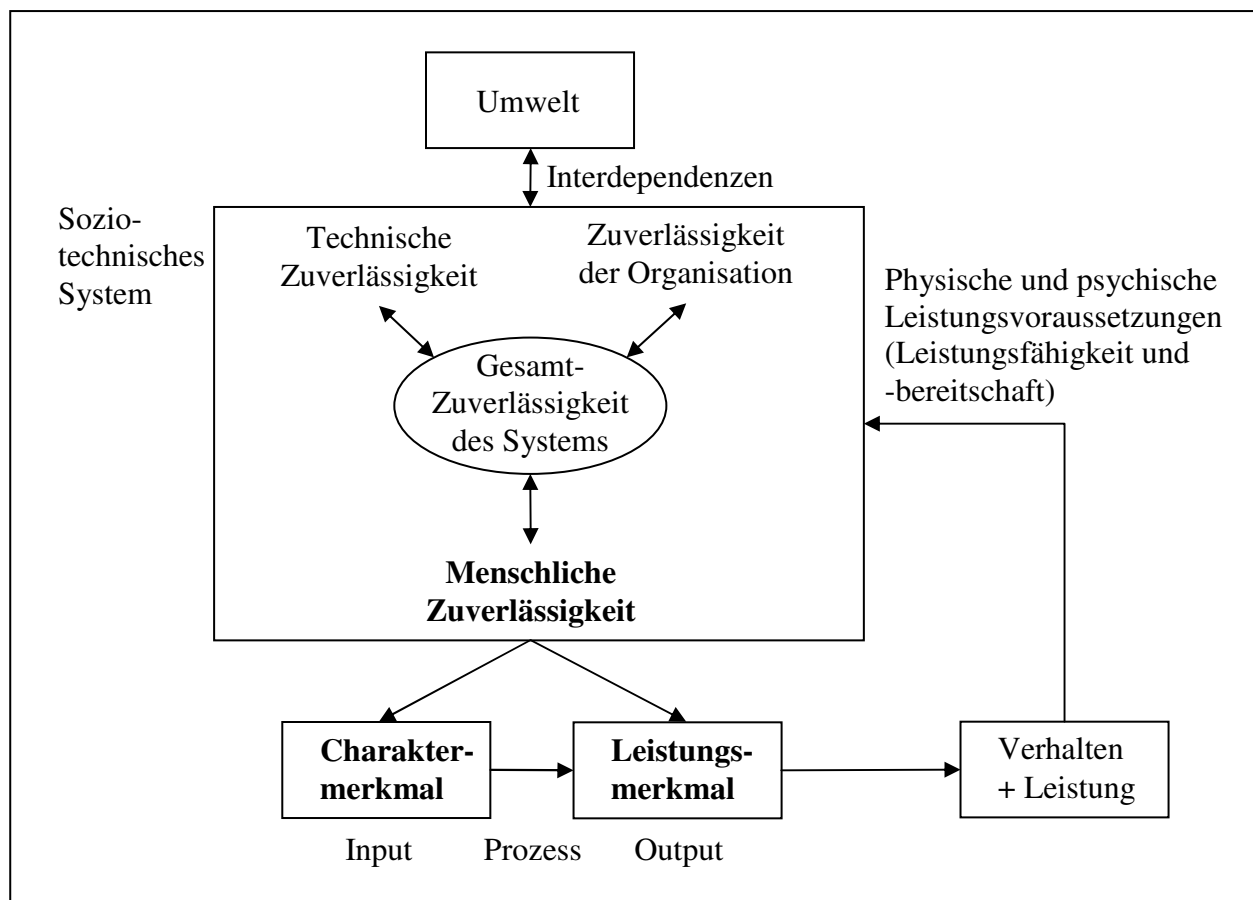


Abbildung 7: Menschliche Zuverlässigkeit als Leistungs- und Charaktermerkmal in Anlehnung an Bartsch (2005)

Vielfach wird die menschliche Zuverlässigkeit als Wahrscheinlichkeitsmaß gesehen.

Nach Johannsen (1993, S. 395) wird in Analogie zur technischen Zuverlässigkeit, welche die Nicht-Auftretenswahrscheinlichkeit technischer Fehler in Systemen und Systemkomponenten ausdrückt, die menschliche Zuverlässigkeit als Beurteilungsmaß für die Wahrscheinlichkeit des Nicht-Auftretens menschlicher Fehler untersucht. Dhillon (1986, S. 3) versteht die menschliche Zuverlässigkeit als die Wahrscheinlichkeit, dass eine Aufgabe in kürzester Zeit durch Mitarbeiter erfolgreich abgeschlossen wird, falls diese Anforderung existiert.

Analog wurde menschliche Zuverlässigkeit, basierend auf dem Zuverlässigkeitsbegriff nach DIN 40041, von der VDI-Arbeitsgruppe definiert (VDI 2002): „Die menschliche Zuverlässigkeit ist die Fähigkeit des Menschen, eine Aufgabe unter vorgegebenen Bedingungen für ein gegebenes Zeitintervall im Akzeptanzbereich durchzuführen.“ Auch Reichart (1998, S. 86) geht es um die Fähigkeit, die Aufgabe unter den bestehenden Arbeitsbedingungen erfolgreich durchzuführen.

Eine menschliche Fehlhandlung als Komplement der menschlichen Zuverlässigkeit bedeutet damit, nicht in der Lage gewesen zu sein, bei bestehenden Leistungsvoraussetzungen und gegebenen Arbeitsbedingungen die Aufgabe erfolgreich durchzuführen.

Ein weitergehender Definitionsansatz, der die genannten Ansätze in sich vereint und diese um wertvolle Randbedingungen erweitert, wurde von Bartsch (2005) entwickelt. Demnach ist die menschliche Zuverlässigkeit „die Befähigung des Menschen im Arbeitssystem, eine geeignete Qualifikation und entsprechende physische und psychische Leistungsvoraussetzung in einen bestimmten Arbeitsprozess einzubringen und wirksam werden zu lassen. Damit soll dazu beigetragen werden, dass eine vorgegebene Aufgabenstellung unter spezifischen Bedingungen und in einem vorgegebenen Zeitraum ausgeführt werden kann, wobei technische, wirtschaftliche, humanitäre und ökologische Kriterien sowie ein Fehlerakzeptanzbereich beachtet werden“. Bartsch geht von einem „Menschenrecht auf Fehler“ nach dem Grundprinzip „*erare humanum est*“ aus.

### 2.3 Menschliche Fehler

Nach Johannsen (1993, S. 387) ist die Beschäftigung mit dem Phänomen des menschlichen Fehlers unerlässlich, zumal gerade bei komplexeren und komplizierteren technischen Systemen in ungefähr 60 bis 80 Prozent aller Unfälle oder Nahezu-Unfälle menschliche Fehler hauptverantwortlich sind. Nach Giesa und Timpe (2000) kommen bei personenbezogenen Unfällen je nach Umfeld Handlungsfehler in bis zu 90% als Ursache in Frage. Andererseits kann bei der Analyse eines unerwünschten Ereignisses eine Ursache oftmals genauso dem technischen System (technischer Fehler) zugeschrieben werden, z.B. i.S. fehlender Warnfunktionen, mangelnder technischer Unterstützung bei der Überwachung technischer Prozesse. Sieht man eine ungenügende technische Hilfe wiederum als einen Fehler des Entwicklers an, kann man menschliche Fehler ohnehin als nahezu einzige Ursache für Systemunfälle betrachten.

Es existieren zahlreiche Fehlerkonzepte und zugehörige Fehlerklassifikationen, die in unterschiedlichem Kontext entstanden sind. Eine Grundlage bildet die VDI-Richtlinie 4006 (2002) „Menschliche Zuverlässigkeit“. Hier werden u.a. Fehler (z.B. Auslassungs-, Ausführungs-, Vertauschungs-, Hinzufügungs- und Diagnosefehler) klassifiziert sowie konkrete Forderungen formuliert. Der Autor verweist auf die zum Thema existierende Fachliteratur, z.B. Meister (1977, o.V.), Dhillon<sup>13</sup> (1986), Reason (1990, o.V.) und Johannsen (1993), sowie andere Arbeiten zum Thema „Menschliche Zuverlässigkeit“. Der Autor stellt lediglich einige, ihm relevant erscheinende Aspekte heraus.

Hacker (1986) und in ähnlicher Form Zülch et al. (1998, S. 54f) differenzieren zwischen Fehlhandlungen und Handlungsfehlern. Letztere werden als mögliche Auswirkungen von Fehlhandlungen bezeichnet. Die Fehlhandlungsfolgen umfassen v.a. Qualitätsminderung (auch i.S. von Nacharbeit), Ausschuss, Verstöße gegen Sicherheitsbestimmungen, Beschädigungen und Unfälle wie auch Zeitüberschreitungen.

Nach Zimolong (1990) wird eine Abweichung der Arbeitsausführung eines Mitarbeiters von den vorgegebenen Qualitätsanforderungen bzw. einem Akzeptanzbereich als menschlicher Fehler bezeichnet.

Giesa und Timpe (2000) unterscheiden prinzipiell zwischen ursachenbezogenen und häufigkeitsbezogenen Ansätzen. Der häufigkeits- bzw. verrichtungsbezogene Ansatz berücksichtigt die zusätzliche Angabe der Häufigkeit verrichtungsbezogener Fehler. Beispiele sind Fehler im Arbeitsprozess, Pilotenfehler usw. Bei den ursachenbezogenen Konzepten geht es um die Betrachtung der Fehler hinsichtlich seiner Entstehungsursachen.

---

<sup>13</sup> Dhillon (1986) beschreibt die Treiber menschlicher Zuverlässigkeit (Menschliche Faktoren) in mehreren, v.a. typischen technischen Anwendungen, in denen Fehler geschehen bzw. in denen menschliche Fehler bedeutsam sind. Dazu gehören Fehler bei Instandhaltungs- und Wartungsarbeiten, in der Qualitätskontrolle und im Design.

## 2.4. Einflussfaktoren auf die menschliche Zuverlässigkeit

### 2.4.1 Ursachen für menschliche (Un)Zuverlässigkeit

Ursachen für die Zuverlässigkeit menschlichen Handelns sind vielfältig. Bartsch (2005) führt mehrere Faktoren an, welche die menschliche Zuverlässigkeit hauptsächlich beeinflussen können (Abbildung 8).

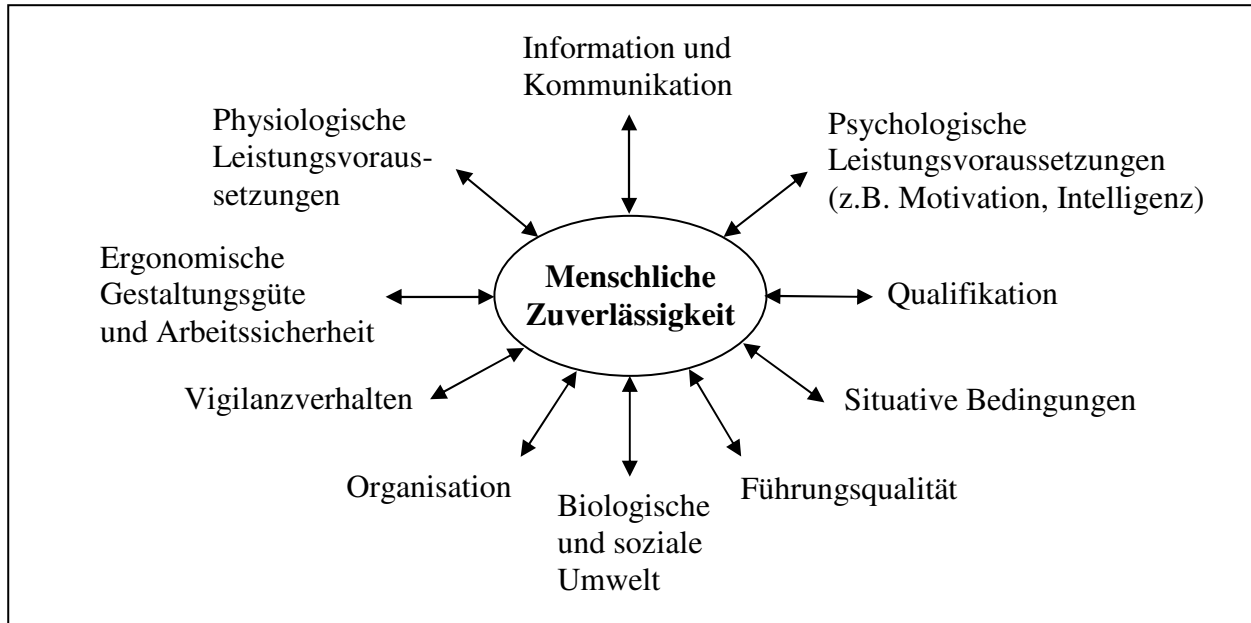


Abbildung 8: Einflussfaktoren auf die menschliche Zuverlässigkeit nach Bartsch (2005)

Orientiert an Rouse und Rouse (1983, o.V., in Reichart 1998, S. 86) wirken drei Einflussbereiche auf die menschliche Zuverlässigkeit: Aufgabe, Arbeitsbedingungen und Leistungsvoraussetzungen. Bubb und Reichart (1983, S. 61ff.) unterscheiden zwei weitere Kategorien in Bezug auf menschliches Fehlverhalten: Fehlverhalten, das aus der Arbeitssituation resultiert und solches, das durch die persönliche Situation (physische Konstitution) oder Faktoren bedingt ist, die nahezu ausschließlich durch eine persönliche Entscheidung beeinflusst sind. In der Systemanalyse interessiert v.a. die erstgenannte Kategorie.

Die Kategorien sind nicht überschneidungsfrei und es bestehen entsprechende Abhängigkeiten. Der Aspekt der Führung, der als Hauptthema dieser Arbeit zugrunde liegt, tangiert in seiner gesamten Tragweite einige der genannten Einflussfaktoren, welche die Führungskraft direkt oder indirekt beeinflussen kann. Darunter fallen aus Sicht des Autors die Aspekte Information und Kommunikation, Qualifikation, Organisation und zum Teil die psychologischen Leistungsvoraussetzungen.

Nachfolgend werden die Ursachen unter dem Gesichtspunkt des Zusammenhangs mit Führung genauer betrachtet. Dabei legt der Autor die Grobgliederung von Rouse und Rouse (1983, o.V.) sowie Algedri und Frieling (1998) zugrunde (Abbildung 9).

### 2.4.2 Leistungsvoraussetzungen des Menschen

Die Leistungsfähigkeit stützt sich auf die Bereiche geistiger und körperlicher Leistungsfähigkeit (Bisani 1995, S. 263). Die geistige Leistungsfähigkeit umfasst nicht nur die Bereiche des Wissens, des Verstehens und Begreifens, sondern auch die durch Übung und Erfahrung erworbenen Fähigkeiten, diese Kenntnisse in die praktische Tätigkeit umzusetzen. Außerdem zählen die leistungsbeeinflussenden Fähigkeiten im sozialen Kontakt der Mitarbeiter untereinander sowie im Verhältnis zwischen Mitarbeiter und Vorgesetztem mit dazu.

Personelle Fehlvoraussetzungen führen zu Belastungen und unterschiedlichen Beanspruchungen der Beschäftigten, welche wiederum die Ursache für menschliche Handlungsfehler sein können (Abbildung 9).

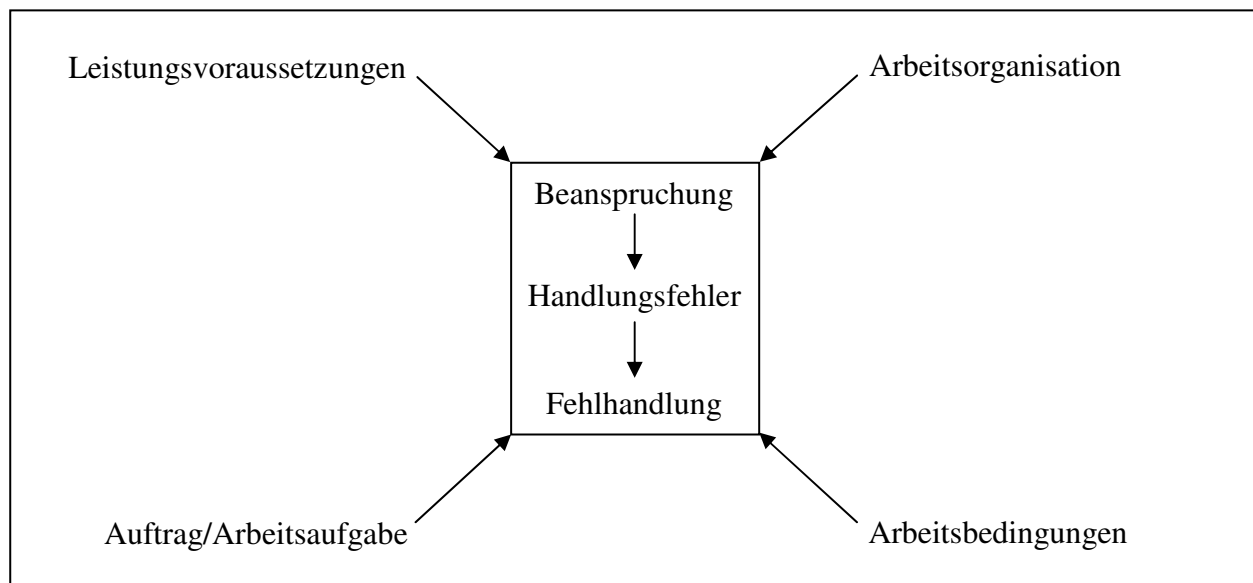


Abbildung 9: Zusammenhang von Belastungen, Beanspruchungen und Handlungsfehlern in Anlehnung an Algedri/Frieling (1998, S. 65)

In noch größerem Maße hängt das Leistungsergebnis nach Bisani (1995, S. 265) von der Leistungsbereitschaft ab. Darunter fallen alle Einflüsse, welche die Antriebskraft eines einzelnen oder einer Gruppe anregen bzw. hindern, ihre Leistungsfähigkeit umzusetzen. Die Leistungsbereitschaft ist sowohl von inneren Antrieben (intrinsische Motive) als auch von der erwarteten Belohnung bzw. Bestrafung (extrinsische Motive) sowie von äußeren Umständen und ebenfalls sozialen Beziehungen abhängig, insbesondere der Konfliktbewältigung.

Berthel (1997, S. 56) spricht in seinem Leistungs determinanten-Konzept von dem Wollen und Können. Keiner der beiden Faktoren darf „Null“ ergeben: Einsatz ohne Eignung bleibt sachlich richtungslos, vorhandene Qualifikation ohne Einsatz nicht aktiviert. Beide Determinanten kommen mit unzureichenden Arbeitsbedingungen nicht wirkungsvoll zur Entfaltung.

In industriellen Bereichen und mit wachsender Tendenz auch in industrialisierten Prozessen<sup>14</sup> der Dienstleistung wird weiterhin der Faktor Mensch durch die Maschine ersetzt. Für die Maschine sprechen höhere Produktivität, Zuverlässigkeit und Verarbeitungskapazität. Letztere ist beim Menschen schwierig zu kalkulieren, da sie vom Übungs- und Ausbildungsstand des Menschen sowie von situativen Faktoren, dem arbeitsspezifischen Belastungsgrad, Ermüdung und sonstigen physischen und psychischen Belastungsfaktoren abhängt. Dafür zeichnet sich der Mensch durch eine höhere Flexibilität und Anpassungsbereitschaft aus. Luczak (1998, S. 465) hebt zudem die Lernfähigkeit des Menschen gegenüber technischen Sachmitteln hervor, auch wenn der Mensch über eine geringe Zuverlässigkeit verfügt.

Die beim monitiven System gegebenen Kontroll- und Überwachungstätigkeiten sind durch Belastungsarten wie eingeschränktem zwischenmenschlichen Kontakt (Arbeitsorganisation), Verantwortungsdruck und Bekämpfung von Monotoniegefühlen gekennzeichnet (Bubb/Reichart 1983). Letztgenannter Aspekt steht mit dem Vigilanzverhalten<sup>15</sup> in Verbindung. Die Vigilanz hat im Wesentlichen zwei Komponenten: Physiologische und psychologische. Der Autor verweist auf die Vigilanzforschung bzw. auf die umfassendere Theorie der menschlichen Leistung, die

<sup>14</sup> Der Prozess ist definiert als eine Menge von Aufgaben, die in einer vorgegebenen Ablauffolge zu erledigen sind.

<sup>15</sup> Vigilant = wachsam. Vigilanz kann als angehaltene Aufmerksamkeit beschrieben werden (Luczak 1998, S. 108ff.).

sich mit solchen Einflussfaktoren im Detail auseinandersetzt. Nach Luczak (1998, S. 109) ist die Einpassung von Befunden der Vigilanzforschung in eine umfassende Theorie der menschlichen Leistung noch immer nicht wirklich gelungen.

Maßnahmen zur Erhaltung der körperlichen Leistungsfähigkeit finden sich nach Bisani in:

1. Pausenregelungen und Erholungsgestaltungen entgegen arbeitsbedingter Ermüdung,
2. innerbetrieblicher Sicherheitstechnik und Unfallschutz,
3. Vermeidung von Berufskrankheiten über richtige Arbeitsplatzgestaltung/ Personaleinsatz.

Für die Führungskraft ergeben sich neben der geeigneten Gestaltung der Arbeitsbedingungen im Wesentlichen zwei Möglichkeiten der indirekten Einwirkung: Die Personalauswahl sowie die Weiterentwicklung der Mitarbeiter. Das soziale Umfeld wird im Rahmen der Arbeitsorganisation erneut angesprochen. Direkt kann die Führungskraft insofern einwirken, dass sie die Menschen entsprechend der gegebenen Leistungsvoraussetzungen richtig einsetzt. Vor dem Hintergrund von zuverlässiger arbeitenden Maschinen ergibt sich der optimale Einsatz des Menschen überall dort, wo aus einer Vielzahl unterschiedlicher Informationen korrekte Handlungen, die nicht bis ins kleinste vorprogrammierbar sind, abgeleitet werden müssen.

### 2.4.3 Arbeitsbedingungen

Wenn auch bis zu 90% aller Fehler auf menschliche Fehlhandlungen zurückgeführt werden können, ergeben Untersuchungen, dass davon 50-80% durch unangemessene Arbeitsbedingungen bzw. Mängel am Arbeitssystem verursacht sind (Algedri/Frieling 1998, S. 63f.). So sind z.B. unzuverlässig ausgeführte Qualitätsprüfungen vielfach darauf zurückzuführen, dass die ergonomische Gestaltung sowie die Umfeldbedingungen der Prüfarbeitsplätze in Form von Beleuchtung, Lärm, Vibrationen und klimatischen Bedingungen unzureichend bzw. ungünstig sind. Schindele (1996, S. 19) stellt neben dem Personaleinsatz das Layout des Arbeitsplatzes als Einflussgröße menschlicher Zuverlässigkeit in den Vordergrund (Abbildung 10).

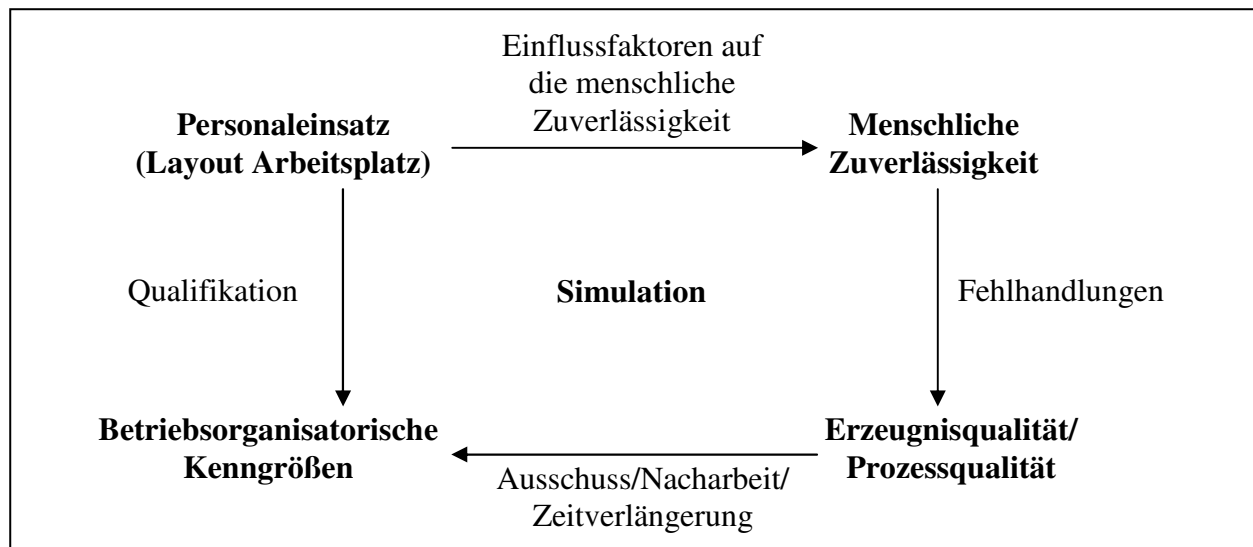


Abbildung 10: Wirkungskette der menschlichen Zuverlässigkeit nach Schindele (1996)

Luczak (1998, S. 448) stellt den qualitativen Zusammenhang zwischen Stressbelastung und menschlicher Zuverlässigkeit dar. Demnach ist bei sehr hoher Belastung die Zuverlässigkeit sehr gering, bei niedriger Belastung mittel, bei mäßig hoher Belastung am höchsten. Bei sehr niedriger Belastung, z.B. in hochautomatisierten Anlagen, ist wegen Montoniefekten mit einer niedrigeren menschlichen Zuverlässigkeit zu rechnen.

Speziell auf Teamebene ergeben Untersuchungen, dass sich dann positive Ergebnisse einstellen, wenn die Teams durch das Management zu Teamsicherheit und Selbststeuerung bestärkt werden. Andererseits sollte bei der Gestaltung von Mensch-Maschine-Systemen eine andere

„Gesetzmäßigkeit“ menschlichen Verhaltens, die sog. Risikokompensation, nicht unbeachtet bleiben (Giesa und Timpe 2000). Demnach ist festzustellen, dass der Mensch ein größeres persönliches Risiko beim Umgang mit Technik dann in Kauf nimmt, wenn er den zusätzlichen technischen Unterstützungsfunktionen vertraut.

Dass auch situative Bedingungen die menschliche Zuverlässigkeit beeinflussen, steht außer Frage. Nach Conrad und Sydow (1984, S. 107) ist menschliches Verhalten (Handeln) Folge einer Interaktion von Person und Situation (Interaktionismus). Führungskräfte können zwar weniger die Situation selbst beeinflussen. Unterschiedliche Reaktionen der Führungskraft in speziellen Situationen jedoch veranlassen andere Menschen zu mehr oder weniger Zuverlässigkeit. Man denke an plötzlich eintretende Negativereignisse, z.B. das Löschen eines Brandes, die Versorgung von Verletzten bei Unfällen usw. Solche Situationen erfordern schnelle und klare Entscheidungen, die anderen Beteiligten ihre Arbeit erleichtern.

An die Führungskräfte richtet sich die Forderung, geeignete Arbeitsbedingungen zu schaffen, weiter zu entwickeln und einzufordern. Außerdem leitet Trimpop (2000, S. 191) aus Untersuchungen von Kernkraftwerken ab, dass eine Kultur entwickelt werden muss, in der technische wie organisatorische Aspekte fokussiert werden, um menschenverursachte Fehler einzuschränken. In Unternehmen mit niedrigen Unfallquoten ist das Engagement der Führung in punkto Sicherheit genauso wichtig wie die Entscheidung für ein Sicherheitssystem, das sich mit Planung, Ressourcen und Sicherheitspersonal auseinandersetzt.

Zudem korreliert gemäß Benes et al. (2001) ein Innovationsklima mit der Mitarbeiterzufriedenheit und –motivation und weitergehend mit Fehlerhäufigkeit und Effizienz, speziell im Hinblick auf kürzere Durchlaufzeiten. Ein ausgeprägtes Innovationsklima verstärkt zudem Aktivität und gelebte Unternehmenskultur durch die Mitarbeiter.

#### **2.4.4 Arbeitsorganisation**

Differenziertere Analysen zur Zuverlässigkeit von Mensch-Maschine-Systemen verweisen auf den Einfluss organisationaler und sozialer Bedingungen (Giesa/Timpe 2000; Algedri/Frieling 1998). In früheren Untersuchungen findet dieser Sachverhalt kaum Berücksichtigung.

Bei Untersuchungen des Unterschieds besonders leistungsfähiger Cockpit-Crews von weniger leistungsfähigen bezüglich ihrer Kommunikation und ihrem Vorgehen beim Lösen von Problemen fand man heraus, dass diejenigen Crews besonders erfolgreich arbeiteten, in denen der Pilot seinen Copiloten weitgehend in Problemlöseprozesse einbezieht. Die praktischen Konsequenzen dieser Untersuchung weisen auf die Bedeutung organisationaler Maßnahmen hin, wie sie beispielsweise dem Crew Coordination Concept (CCC) im Cockpit zu Grunde liegen.

Als Ursache für die menschliche Unzuverlässigkeit führt Baitsch (1993, S. 31) aus, dass der Mensch mit seiner Zugehörigkeit zu einer bestimmten Arbeitsorganisation noch nicht hinlänglich charakterisiert ist. Er gehört gleichzeitig noch anderen Systemen an. So ist jeder Mensch nur mit einem Teil seiner Persönlichkeit Mitglied eines Systems. Teilweise gehört er gar widersprüchlichen Gruppierungen oder Systemen an. In allen ist er nur partiell integriert. Er bringt Widersprüche und Abweichungen in das systemische Geschehen und bedroht gar die systemischen Strukturen. Damit sind Menschen keine „... blind funktionierenden, gefolgstreu Agenten des Systems, sie sind letztlich unzuverlässig.“ (Baitsch 1993, S. 31). Andererseits liegt darin nach Baitsch die Chance für Entwicklung und Lernen des Gesamtsystems.

Führungskräfte müssen neben der Schaffung partizipativer und kommunikationsfördernder Strukturen einer destruktiven Interaktion zwischen den Elementen vorbeugen. Der Autor bezieht u.a. vor diesem Hintergrund den Teamarbeitsansatz als wichtiges Element der Arbeitsorganisation und gleichzeitig als zukunftsweisendes Konzept mit ein. An anderer Stelle wird darauf eingegangen, inwieweit Teamarbeit die menschliche Zuverlässigkeit beeinflusst und welche Rolle die Führungskraft in diesem Prozess einnimmt.

### 2.4.5 Aufgabe

Die Gestaltung konkret beschriebener Arbeitsaufgaben<sup>16</sup> der Mitarbeiter ist von entscheidender Bedeutung, damit das intrinsische Motivationspotenzial der Mitarbeiter im Sinne der Aufgabenorientierung erschlossen wird (Marks 1991, S. 13). Damit besteht ein wichtiger, wenn auch indirekter Zusammenhang zur menschlichen Zuverlässigkeit. Die erreichbare menschliche Zuverlässigkeit steht in direktem Zusammenhang mit der Komplexität der Arbeitsaufgabe. Nach Dhillon (1986 S. 29ff.) ist der Fertigungsmitarbeiter durch einen vergrößerten Handlungsspielraum überfordert, seine Zuverlässigkeit bei der Erfüllung der Arbeitsaufgabe geht zurück. So hat beispielsweise die Verlagerung indirekter, z.B. qualitätssichernder Funktionen in die Fertigung, negative Folgen auf die menschliche Zuverlässigkeit.

Dagegen ist einzuwenden, dass Funktionsintegration gegenüber starker Spezialisierung zu erhöhtem Funktionswechsel und damit zu verringerter Monotonie und weniger menschlichen Handlungsfehlern führt. Untersuchungen belegen, dass eine vernünftige Erweiterung des Aufgabenspektrums, insbesondere im Rahmen der Teamarbeit, eine größere Motivation und Arbeitszufriedenheit infolge höherer Eigenverantwortung bewirkt. Auch eine hohe Arbeitsqualität steigert die Zufriedenheit und Arbeitsmotivation der Mitarbeiter. Benes et al. (2001) sprechen von einem „positiven Kreislauf“.

Von Führungsseite wird die Fehlerfreiheit gemäß Benes et al. (2001) durch Coaching unterstützt. Coaching setzt sowohl wechselseitiges Vertrauen als auch Zielübereinstimmung auf Seiten der Führungskraft und der Mitarbeiter voraus.

Zusammenfassend stellt der Autor die aus seiner Sicht wichtigsten Aufgaben zusammen, die dazu dienen, menschliche Zuverlässigkeit in Organisationen zu fördern (Tabelle 2).

<b>Leistungs- voraussetzungen</b>	<b>Arbeits- bedingungen</b>	<b>Arbeits- organisation</b>	<b>Aufgabe</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Richtige Personalauswahl</li><li>• Geeignete Arbeitsplatzbedingungen</li><li>• Schaffung soziales Umfeld</li><li>• Förderung Qualifizierung</li><li>• Optimaler Personaleinsatz</li><li>• Motivation</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Schaffung und Weiterentwicklung geeigneter Arbeitsbedingungen</li><li>• Innovationsklima</li><li>• Sicherheitskultur</li><li>• Adäquate situative Entscheidungen</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Partizipation (Teamarbeit)</li><li>• Förderung Interaktion</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Funktionsintegration</li><li>• Erweiterung des Aufgabenspektrums</li><li>• Vermeidung von Überforderung</li><li>• Coaching</li></ul>

Tabelle 2: Zusammenfassende Darstellung von Führungsthemen zur Förderung der menschlichen Zuverlässigkeit in Organisationen

<sup>16</sup> Nach Bubb und Reichart (1983, S. 36) charakterisiert die Aufgabenart die Art des von Menschen und Maschine gebildeten Wirkungsgefüges. Die Autoren differenzieren zwischen aktiven Systemen (Mensch als ständig aktives Übertragungselement) und monitiven.

## 2.5 Quantifizierung der menschlichen Zuverlässigkeit

Vor dem Hintergrund zunehmender Komplexität technischer Anlagen und potentiell bestehenden Gefährdungen gewinnen Wahrscheinlichkeitsaussagen über menschliches Verhalten in Mensch-Maschine-Systemen zunehmend an Bedeutung. Im Rahmen einer Systemanalyse werden, ausgehend von empirischen Daten, zum Verhalten der Systemkomponenten Wahrscheinlichkeitsaussagen über das Verhalten des Gesamtsystems bei spezifischen Anforderungen getroffen. Dabei liegen geeignete Zuverlässigkeitskenngrößen<sup>17</sup> zugrunde, deren Messung als Bewertungsdimension eine zu erreichende Handlungsgüte widerspiegelt. Die Handlungsgüte wird i.A. über Fehler operationalisiert und die Kategorie ‚Fehler‘ wird zur Messung und Analyse der menschlichen Zuverlässigkeit im Sinne einer Handlungszuverlässigkeit herangezogen. Unter Handlungszuverlässigkeit wird ein Verhalten verstanden, welches vorab festgelegte Toleranzgrenzen einhält, und zwar über definierte Zeiträume und unter definierten Bedingungen. Fehler werden nach DIN 40041 definiert als „Nichterfüllung einer Forderung“. Sie repräsentieren damit Abweichungen von geforderten Verhaltensweisen. Das Ziel einer Fehleranalyse liegt in der Gewinnung von Erkenntnissen über Fehlerarten, -folgen und -ursachen sowie der Wahrscheinlichkeit des Eintretens, um daraus Maßnahmen zur Fehlervermeidung abzuleiten.

Nachfolgend werden in kurzer Form einige Methoden bzw. Verfahren zur Berechnung und Analyse menschlicher Zuverlässigkeit aufgeführt. Eine gute Übersicht findet sich in Heinz et al. (2000). Hier werden verschiedene Verfahren mit Hilfe bestimmter Kriterien bewertet:

Sog. HRA<sup>18</sup>-Verfahren beruhen im Wesentlichen auf einer detaillierten Analyse der zu bewertenden Arbeitsaufgabe (Schindele 1996, S. 35). Damit können bereits in der Planungsphase eines betrachteten Arbeitssystems Aussagen über die Fehlhandlungswahrscheinlichkeit der untersuchten Arbeitsaufgabe getroffen werden (Zülch et al. 1998, S. 48). Dieses Vorgehen liefert zudem Erkenntnisse über Optimierungsmöglichkeiten in qualifikatorischer, ergonomischer und organisatorischer Hinsicht.

In einer Vielzahl von Methoden und Verfahren zur experimentellen und modellgestützten Analyse steht entweder die Wahrscheinlichkeit des Auftretens von durch Menschen verursachten Fehlern (HEP = human error probability<sup>19</sup>) oder die Wahrscheinlichkeit der zuverlässigen, fehlerfreien Erledigung von Arbeitsaufgaben (= 1-HEP = Komplement zu HEP) im Vordergrund. Dieses Komplement wird auch als HRP (human reliability probability) bezeichnet. Nach Zülch et al. (1998, S. 48) wird der HEP-Wert im Rahmen der Beschreibung der unterschiedlichen Vorhersageverfahren der menschlichen Zuverlässigkeit als Fehlerhandlungswahrscheinlichkeit und somit als Maß für die Quantifizierung der menschlichen Zuverlässigkeit verwendet. Der HEP-Wert lässt sich aus der Auftretenswahrscheinlichkeit von Arbeitsfehlern als Verhältnis der Anzahl der Fehler zur Anzahl der Gelegenheiten abschätzen. Der Autor verweist auf die einschlägige Literatur zu diesem Thema.

Dhillon (1986) beschreibt die menschliche Fehlerwahrscheinlichkeit  $P(he)$ <sup>20</sup> als Quotient aus der Gesamtzahl der für einen bestimmten Fehlertypus bekannten Fehler  $E(n)$  und der Gesamtzahl der Fehlermöglichkeiten  $O(pe)$ .

---

<sup>17</sup> Nach DIN 40041 werden darunter Größen verstanden, die dem besonderen Zweck der zahlenmäßigen Erfassung der Zuverlässigkeit dienen (z.B. Ausfallrate, Ausfallwahrscheinlichkeit, Nichtverfügbarkeit usw.).

<sup>18</sup> HRA = Human Reliability Assessment/Analysis

<sup>19</sup> Auch als HEP i definiert (Anzahl fehlerhaft durchgeführter Aufgaben eines Typs i, dividiert durch Anzahl aller durchzuführenden Aufgaben des Typs i).

<sup>20</sup> Wahrscheinlichkeit, dass beim Ausüben einer bestimmten Aufgabe ein menschlicher Fehler passiert.



Weitverbreitet ist die THERP-Methode<sup>21</sup>. Ausgehend von der Analyse der ersten Teilaufgabe (induktives Vorgehen) wird ein Ereignisbaum aufgebaut. Mit Hilfe einer 1/0-Kodierung für Erfolg/Misserfolg berechnet sich die Fehlerwahrscheinlichkeit aus der Summe der Einzelwahrscheinlichkeiten eines Fehlers. Dabei werden interne und externe Faktoren gewichtet. Kritisch anzumerken ist, dass THERP lediglich für den Gebrauch in Kraftwerken entwickelt wurde, empirische Daten fehlen weitestgehend. Das Modell basiert auf Schätzungen.

Ein weiteres, in allen Bereichen relativ häufig genutztes Instrument zur Fehleranalyse und der Ableitung von Maßnahmen ist die FMEA. Auf der Basis der Betrachtung eines M-M-Systems kann davon ausgegangen werden, dass es bei Vorliegen einer Schwachstelle innerhalb des Arbeitssystems zu einem fehlerhaften Systemoutput sowie zu Handlungsfehlern kommt, die in der FMEA zusammen mit den entsprechenden Ursachen bewertet werden.

Mittlerweile existieren auch automatisierte Verfahren, welche die menschliche Zuverlässigkeit in Organisationen abbilden. Als Beispiel sei das ESAT<sup>22</sup>-Verfahren angeführt. Es bietet im Gegensatz zu anderen Verfahren den Vorteil, beliebige Aufgaben, die in einem Mensch-Maschine-System durchgeführt werden, nach der Zuverlässigkeit ihrer Ausführung zu klassifizieren (Vertiefend dazu z.B. Schindele 1996).

Das personalorientierte Simulationsverfahren ESPE<sup>23</sup> ermöglicht neben einer detaillierten Abbildung der Qualifikation des Personals die Darstellung der menschlichen Zuverlässigkeit im Fertigungsbereich (Zülch et al. 1998). Damit lassen sich die Auswirkungen von menschlichen Fehlhandlungen auf die Qualität von Erzeugnissen und Prozessen quantifizieren. Die Folgen der Fehlhandlungen (z.B. Ausschuss oder Nacharbeit) können in das Arbeitssystem zurückgekoppelt und ihre Auswirkungen auf die betriebsorganisatorischen Ziele untersucht werden. Mit ESPE ist es möglich, Personalstrukturen zu erzeugen, die unter Berücksichtigung der menschlichen Zuverlässigkeit sehr gute betriebsorganisatorische Ergebnisse erzielen. Speziell für qualitätsförderliche Arbeitssysteme existiert ESPE-QS.

Sträter (1999) stellt eine allgemeine Wissensbasis zu menschlichen Arbeitsfehlern vor, die im Datenbanksystem AIDA<sup>24</sup> zusammengefasst ist. Darin werden Erkenntnisse verschiedener technischer Disziplinen (z.B. Straßenverkehr, Schienenverkehr, Luftfahrt, Prozessindustrie, Medizintechnik,...) sowie unterschiedlicher Themenbereiche (Arbeitsschutz bzw. -sicherheit, menschliche Zuverlässigkeit in der Sicherheitsbeurteilung oder zur Optimierung z.B. von Fertigungsprozessen) betrachtet.

Droivoldsmo (2000) beschreibt HEAP<sup>25</sup> als eine Simulationsapplikation, die valide Daten liefert mit der Absicht, menschliches Fehlverhalten zu untersuchen. Allerdings liegt diesem Großprojekt eine sehr spezifische Umgebung (Kernkraftwerk) zugrunde.

Im Rahmen der Prozessqualität wird mit der DPMO-Kennziffer ausgedrückt, wie viele Fehler pro Million Fehlermöglichkeiten auftreten. Der Ansatz ähnelt der HEP-Definition. In diesem Zusammenhang ist auf die sorgfältige Auswertung von Beschwerden, Fehlerprotokollen, Rücksendungen etc. im Sinne möglicher Datenquellen hinzuweisen.

---

<sup>21</sup> THERP = Technique for Human Error Rate Prediction. (Dhillon 1986, S. 61f.; Johannsen 1993, S. 396ff.).

<sup>22</sup> ESAT = Experten-System für die Aufgaben-Taxonomie

<sup>23</sup> ESPE = Engpassorientierte Simulation von Personalstrukturen (Schindele 1996). Die Abbildung der menschlichen Zuverlässigkeit orientiert sich an der analytischen Vorgehensweise nach ESAT.

<sup>24</sup> AIDA = Allgemeine Interdisziplinäre Datenbank menschlicher Arbeitsfehler

<sup>25</sup> HEAP = Human Error Analysis Project

Hinsichtlich der menschlichen Zuverlässigkeit als Eigenschaft wurde mehrfach versucht, ein Diagnostikum zur Messung der Zuverlässigkeit zu entwickeln. Als Beispiel führen Giesa und Timpe (2000) den Forscher Marbe an, der bereits in den 20er Jahren „Unfällerpersönlichkeiten“ diagnostiziert hat. Seine Annahme einer generellen Unfallneigung als lebenslange Disposition konnte nicht aufrechterhalten werden und ist auch empirisch widerlegt. Forschungen ergaben, dass einzig durch Eignungstests die Zuverlässigkeit als eine personengebundene Voraussetzung für fehlerfreies Handeln in definierten Situationen bestimmt werden kann. In einem solchen Fall liegt eine eher präskriptiv-normative Betrachtung vor, die für verlässlich arbeitende Mensch-Maschine-Systeme herangezogen werden kann.

Auch Fragebögen und Interviews in Verbindung mit internen Audits eignen sich nach Trimpop (2000), um relevante Aspekte abzufragen. Er führt mehrere Autoren an, die solche Fragebögen entwickelt haben<sup>26</sup>.

Für weitere Beschreibungen von Verfahren und mathematischen Modellen zur Analyse von menschlicher Zuverlässigkeit, auch zur Verlässlichkeit von Systemen infolge menschlicher Fehler (im Wesentlichen unter Verwendung von Markov-Modellen), verweist der Autor auf Dhillon (1986).

Bartsch (2003) gibt zu bedenken, dass die Wahrscheinlichkeit des fehlerhaften Ausführens einzelner Handlungsschritte (Fehlhandlungen) hoch sein kann, die Wahrscheinlichkeit aber, das Gesamtergebnis nicht zu erreichen (Handlungsfehler), dennoch sehr klein ist. Deshalb sollte die menschliche Zuverlässigkeit generell nicht alleine über deren Auswirkung gemessen werden. Angesichts der Tatsache, dass bei der Fehlermessung als Quantifizierung der Auswirkung menschlichen Fehlverhaltens nicht das eigentliche menschliche (Fehl-)Verhalten gemessen wird, stellt sich generell die Frage der Relevanz vieler herkömmlicher Vorgehensweisen (z.B. HEP). Außerdem ist allein über die Nutzung mathematischer Methoden die Erhöhung der Systemzuverlässigkeit nicht zu erreichen (Bartsch 2003). Diese Aussage bezieht sich insbesondere auf die Abbildung über lineare Abhängigkeiten. Letztlich muss zur Ermittlung der menschlichen Zuverlässigkeit die Verwirklichung bzw. das Ergebnis der Aufgabenstellung herangezogen werden, welche nach Bartsch auch als Aufgabenerfüllung bezeichnet werden kann. Aufgabenerfüllung bezieht sich dabei nach Bartsch (2005) insgesamt auf:

- Gewährleistung der geplanten Qualität der herzustellenden Erzeugnisse bzw. der zu realisierenden Leistungen,
- Erreichung einer max. Effektivität (Wirkungsgrad) des dafür erforderlichen Gesamtprozesses,
- Schaffung optimaler Wirkungsbedingungen für den arbeitenden Menschen im Sinne optimaler Zustands- und Befindlichkeitsveränderungen,
- umweltgerechte Wirkungen (umweltgerechte Arbeitsgestaltung).

Droivoldsmo (2000, S. 201) weist generell auf die Schwierigkeit hin, menschliche Fehler zu messen, insbesondere was solche Messgrößen betrifft, die das eigentliche menschliche Fehlverhalten beschreiben. Jedenfalls sollten solche Kennzahlen verlässlich und so beschaffen sein, dass damit Analysen möglich sind. Ergänzend erscheint es dem Autor aus seiner Erfahrung als wichtig, die Qualitätsanforderung bzw. den Akzeptanzbereich vorab exakt zu beschreiben und Abweichungen über die Messbarkeit von Qualitätsanforderungen bestimmen zu können. Hinzu kommt, dass sich Fehleranalysen meist auf individuelle Fehler beschränken. Kaum Beachtung findet die Tatsache, dass Arbeitsaufgaben häufig in Gruppen und Teams ausgeführt werden (Heinz et al. 2000, S. 239).

---

<sup>26</sup> Zohar (1980, o.V.), Brown und Holmes (1986, o.V.), Dedobbeleer und Béland (1990, o.V.).

Nach Gröner (1998, S. 43) erfordert die Quantifizierung menschlicher Zuverlässigkeit vom Anwender einen hohen Wissensstand i.S. der Kenntnis der Methodik. Außerdem ist sie arbeits- und zeitintensiv. Alleine aus diesem Grund ist der Aufwand z.T. in Frage zu stellen.

Vom Standpunkt der Statistik aus wird, wie bereits oben erwähnt, hinsichtlich der Prüfung der Qualität zwischen einer Schätzung und dem Nachweis einer Zuverlässigkeitsgröße unterschieden (Birolini 1997, S. 199). In diesem Zusammenhang weist der Autor darauf hin, dass es immer um die Ermittlung von Wahrscheinlichkeiten geht, welche einer nicht unerheblichen Komplexität unterliegen. Dies trifft insbesondere für den Fall zu, dass eine Vielzahl von Fehlermöglichkeiten existiert.

Im Sinne eines „Interiorisationsprozesses“ versteht der Autor die menschliche Zuverlässigkeit in Anlehnung an Bartsch (2005) sowie Giesa und Timpe (2000) sowohl als Charaktermerkmal<sup>27</sup> wie auch als Leistungsmerkmal. Im systemwissenschaftlichen Sinn ist die menschliche Zuverlässigkeit zum einen als ein Ergebnis bzw. Output der vorgelagerten Prozesse zu verstehen. Zum anderen liegt die menschliche Zuverlässigkeit im Handeln selbst, womit der Prozess der Leistungserbringung bzw. Aufgabenerfüllung in die Betrachtung einbezogen wird. Zur Bestimmung des menschlichen Fehlverhaltens sowie der menschlichen Zuverlässigkeit als Charaktermerkmal bzw. Eigenschaft eignen sich nach Meinung des Autors am ehesten Tests und Befragungen, wobei letztere weniger einem situativen Einfluss unterliegen. Die Auswirkung lässt sich dann über relevante Fehlermessgrößen bestimmen, wenn der Aufwand für deren Ermittlung nicht zu groß ist. Eine unzureichende menschliche Zuverlässigkeit verschlechtert im Wesentlichen die Qualität von Erzeugnissen und Serviceleistungen und spiegelt sich dann meist in einem erhöhten Ausschuss- und Nacharbeitsanteil wider. Außerdem kann sich menschliche Zuverlässigkeit in Form einer Verlängerung der Bearbeitungs- bzw. Prozesszeiten niederschlagen.

---

<sup>27</sup> Nach Bartsch (2005) ist der Charakter als relativ verfestigtes System stabiler und generalisierbarer Motive zu sehen, das nicht angeboren, sondern primär durch Erziehung und Bildung entwickelt worden ist.

## **3 Sozio-technische Systeme**

### **3.1 Bedeutung**

Vor dem Hintergrund einiger neu eröffneter technischer Möglichkeiten bestehen Gefährdungspotenziale, die bei unsachgemäßer Handhabung freigesetzt werden können. Diese Gefahren können eine tiefgreifende, unwiderrufliche Auswirkung über die Organisation hinaus auf das nähere und weitere ökologische System haben. In seinen potentiellen Auswirkungen erhält das Handeln des Menschen in Arbeitsorganisationen somit eine neue Dimension. Der Autor verwendet den Begriff des sozio-technischen Systems, dessen übergeordneter Charakter nach Bartsch (2003) über die Systembeziehungen Mensch-Mensch (Beschränkung auf soziale Systeme), Maschine-Maschine-Beziehungen (eingeschränkt auf technische Systeme) bzw. Mensch-Maschine-Systeme (MMS) hinausgeht.

Nach Staehle (1999) betont der sozio-technische Systemansatz gleichermaßen die Bedeutung sachlicher und menschlicher Aspekte und liefert mit Überlegungen zum organisatorischen Gestaltungsspielraum, zur Arbeitsmotivation durch Aufgabenorientierung und zur teilautonomen Gruppenarbeit Konzepte, deren Bedeutung weit über die anderer Ansätze dieser Zeit hinausreichen. Die Gründe der zunehmenden Bedeutung von sozio-technischen Systemen sind nicht allein in veränderten Ansprüchen des Kunden begründet. Vielmehr sind die veränderten Ansprüche des Mitarbeiters im Hinblick auf einen adäquaten Arbeitsplatz und entsprechenden Personaleinsatz, verbunden mit der entsprechenden Gestaltung des Arbeitssystems, wesentliche Voraussetzungen für die Effizienz eines sozio-technischen Systems (Zink 1984, S. 32ff.).

Für die Theorie und Praxis des Managements sind die sozio-technischen Konzepte in der Hinsicht von Bedeutung, dass sie anwendungsorientiert und multidisziplinär sind (Staehle 1999, S. 39). Außerdem tragen sie zur Humanisierung und Demokratisierung der Arbeit in Organisationen bei.

### **3.2 Definitionen**

Während der Begriff „sozio“ den personellen bzw. interpersonellen/interpersonalen Aspekt des Systems widerspiegelt, bezieht sich der Begriff „technisch“ auf den strukturellen bzw. technologischen Aspekt. Dabei stehen die formale Organisationsstruktur, Maschinensysteme bzw. Automation sowie ökonomische Gegebenheiten (größtmöglicher Output mit sparsam eingesetztem Input) im Vordergrund.

Unter dem technischen System werden Maschinenanlagen, deren Anordnung, Betriebsmittel sowie Gebäude verstanden (Rieckmann 1982, S. 57). Nach Bubb und Reichart (1983, S. 6) kann als Maschine in diesem Sinne jedes vom Menschen genutzte (technische) Instrument gelten. Neben der Hard- und Software umfasst die Technik auch die Prozesse, in welchen sich die Anwendungen der neuen Technologien bewegen.

Demgegenüber besteht nach Rieckmann das soziale System aus den Organisationsmitgliedern und ihren Rollen, Erwartungen und Bedürfnissen materieller wie physischer Art. Das Geflecht der gefühls- und wertbedingten sozio-emotionalen Beziehungen und Interaktionsbedingungen („Klima“) wird mit einbezogen. Für die Führung von Organisationen lässt sich daraus ableiten, dass die Bedürfnisse, Werte und Ziele von Individuen und Gruppen berücksichtigt werden müssen, wenn diese ihrerseits bereit sein sollen, die Erfordernisse des sozio-technischen Systems zu erfüllen. Wenn es um eine Optimierung des Gesamtsystems geht, ist eine Optimierung beider Subsysteme vorzunehmen („joint optimization“). Rieckmann bringt in diesem Zusammenhang den mit dem sozio-technischen Ansatz eng verbundenen Begriff der Selbstregulation zur Sprache. Die Selbstregulation umschreibt die Fähigkeit offener Systemorganisationen, in einem gewissen Umfang auf hierarchische Steuerungs- und Kontrollapparate zu verzichten. Stattdessen werden diese Funktionen durch funktionale Äquivalente auf Subsystemebene ersetzt bzw. kompensiert. Unterstützt wird dies beispielsweise durch Team- oder Projektarbeit.

Der Autor verwendet den sozio-technischen Systemansatz bewusst vor dem Hintergrund des Einbeziehens der Aspekte Teamarbeit sowie der Prozessumgebung der Organisationsmitglieder. In der Literatur hat sich nach Bartsch (2003) eher der Begriff „Arbeitssystem“ durchgesetzt. Das Arbeitssystem beinhaltet die Verallgemeinerung der Beziehung zwischen Mensch und Arbeit. Der Begriff kann synonym zum Begriff „sozio-technisches System“ verwendet werden.

Zu den verschiedenen Modellen, die insbesondere die Wechselwirkungen zwischen einzelnen Systemen einschließen, haben sich vor allem das Londoner Tavistock Institute of Human Relation, Sydow, Elias, Gottschalk, Staehle und Zink geäußert. Der Autor verweist auf die Fachliteratur und gibt lediglich die wesentlichen Gedanken einiger Modelle wieder.

### **3.3 Modelle**

#### **3.3.1 Tavistock-Modell**

Die ersten Ansätze, die sich systematisch mit Organisationsstrukturen sowie Interdependenzen und Eigengesetzlichkeiten auseinandergesetzt haben, zeigen eine eher einseitige und einengende Betrachtung von Teilphänomenen. Als Beispiel sei dazu die Human-Relations-Bewegung angeführt (Zink 1984, S. 25). Die getrennte Betrachtung und Optimierung des technischen und sozialen Teilsystems entspricht dem traditionellen mechanistischen Ansatz zur Erkenntnisgewinnung. Wechselwirkungen zwischen den Teilsystemen bleiben unberücksichtigt. Im Gegensatz hierzu betrachtet das Londoner Tavistock Institute of Human Relations in London Unternehmen nicht mehr als geschlossene soziale Systeme, sondern als offene<sup>28</sup>, zielgerichtete, sozio-technische bzw. –technologische Systeme (Staehle 1999, S. 38f.). Nach der These der britischen Forscher müssen sich die beiden Teilsysteme im Einklang befinden, um die Funktionsfähigkeit des Gesamtsystems zu gewährleisten. Das Institut hat einen Bezugsrahmen für die empirische Untersuchung von Industrieunternehmen geschaffen und als Tavistock-Modell international Anwendung und Beachtung gefunden.

Staehle arbeitete drei wesentliche Merkmale des Tavistock-Modells heraus, die für praktische Gestaltungsmaßnahmen und für die zugrunde liegende Arbeit von besonderer Bedeutung sind:

1. Integration sachlicher und menschlicher Aspekte: Die formal aufgabenorientierten Subsysteme müssen im Rahmen der Unternehmenszielsetzung konform sein mit den informal personenorientierten (z.B. Übereinstimmung von Unternehmens-, Abteilungs- und Gruppenzielen).
2. Differenzierung von Subsystemen mit eindeutig abgrenzbaren Aufgabenbereichen: Subsysteme müssen so gestaltet sein, dass der einzelne oder eine Gruppe einen möglichst geschlossenen Aufgabenbereich erfüllen kann und verantwortet. Zu berücksichtigen sind hierbei Informations- und Materialströme.
3. Offenheit gegenüber der Systemumwelt: Austausch mit der unmittelbaren Systemwelt sowie der Gesellschaft in Form einer flexiblen, aufgaben- und umweltgerechten inneren Strukturierung des sozio-technischen Systems.

Insbesondere das letztgenannte Merkmal gewinnt vor dem Hintergrund immer dynamischer sich entwickelnder Kundenbedürfnisse und Märkte zunehmend an Bedeutung und spiegelt sich in den Ansätzen der lernenden Organisation wider.

#### **3.3.2 Sozio-technologische Systeme im Sinne Rühls**

Rühl entwickelt mit seinem Ansatz den integrativen Charakter in Form eines interdisziplinären Gesamtansatzes zur Gestaltung von Arbeitssystemen weiter. Neben technisch-wirtschaftlichen Aufgaben und Verantwortlichkeiten hat die Betriebsführung die Aufgabe, auch die Grundsätze

---

<sup>28</sup> Offenes System nach Im Oberdorf (1979, S. 117): „Unter einem offenen System verstehen wir eine geordnete Gesamtheit von Elementen, zwischen denen innerhalb des Systems sowie auch zu den Elementen außerhalb des Systems irgendwelche Beziehungen bestehen oder hergestellt werden können.“

der Menschlichkeit zu berücksichtigen und diese mit der Forderung der Wirtschaftlichkeit in Einklang zu bringen (Rühl 1954, S. 3).

Kritisch anzumerken ist die multidimensionale Zielsetzung in Form eines effektiven, ökonomischen, zukunftsgerichten und zugleich menschengerechten Systems. Diese führt sowohl zu wissenschaftlichen als auch anwendungstechnischen Problemen. Optimalbedingungen lassen sich demnach insbesondere wegen interindividueller Differenzen nicht generell herstellen. Damit ist der wesentliche Erfolg eines sozio-technischen Systems maßgeblich von dem Verhalten der beteiligten Personen abhängig.

### 3.3.3 Sonstige Definitionsansätze

Nach Mumford und Welter (1984) ist ein sozio-technisches System ein System, in dem Menschen und Maschinen in einem Produktionsprozess zusammenarbeiten. Der Mensch kann ohne die Maschine nicht auf einem hohen Effizienzniveau arbeiten, und die Maschine ohne den Menschen überhaupt nicht laufen. Ein solches System wird kaum effektiv funktionieren, wenn diese wechselseitige Abhängigkeit nicht beachtet und nur der Maschinenteil des Systems bewusst gestaltet wird. Ähnlich argumentiert Bisani (1995, S. 185). Deshalb gilt es, bei der Systemgestaltung die teilweise divergierenden Interessen beider Systemeinflussgrößen zu beachten und sie im Rahmen einer multidimensionalen Zielsetzung nach den folgenden Kriterien zu optimieren: Menschengerecht, effektiv, ökonomisch und zukunftsgerichtet.

Staehle (1999) sieht Kundenbedürfnisse als Zweck bzw. Existenzgrund eines sozio-technischen Systems. Sie können mit den produzierten Produkten wie auch Dienstleistungen befriedigt werden. Diese werden als „Output“ bezeichnet, dessen Ergebnisse im Sinne einer Rückkopplung an den „Regler“ (regelnde und steuernde Größe) zurückgespielt werden. Die Kundenbedürfnisse werden neben den Störgrößen als „Input“ bezeichnet. Auf diesen Gedanken basiert das OSTO-Modell<sup>29</sup> (Henning/Marks 1990). Im Hinblick auf das Dissertationsthema erscheint dem Autor die nähere Betrachtung v.a. folgender Elemente im OSTO-Modell interessant:

- Die Systemgrenze kann sowohl räumlicher, zeitlicher oder sozialer sowie psychologischer Natur sein. Der Grad der Durchlässigkeit der Grenzen in Form eines möglichen Austauschs von Materie, Energie und Information ist im Sinne des Lernens von anderen von großer Bedeutung für den Fortbestand des Systems.
- Der Existenzgrund hat zwei Seiten: Die eine Seite beleuchtet die Wünsche und Bedürfnisse der Teilelemente des Systems (z.B. Mitarbeiter), die andere Seite externe Bedürfnisse des Kunden in der Umwelt des sozio-technischen Systems. Die Bedürfnisse werden durch die Leistung des Systems erfüllt. Beide Seiten sind untrennbar miteinander verbunden.
- Das Systemverhalten ist durch die Gestaltungskomponenten vorbestimmt. Es wird durch Arbeits-, Leistungs- und Problemlöseverhalten, Spielregeln und Normen, Führungskultur, Klima sowie Gefühle und Einstellungen der Systemmitglieder näher beschrieben.

Kritisch ist anzumerken, dass nur soziale Aspekte des Verhaltens beschrieben werden. Technische Aspekte, z.B. die Zuverlässigkeit der Maschinen, bleiben unberücksichtigt.

Johannsen (1993, S. 30f.) verwendet im Rahmen einer zielorientierten, top-down verlaufenden Betrachtung des Systems die Systemgrenzen 1 bis 4. Systemgrenze 1 stellt beispielhaft ein Kernkraftwerk als rein technisches System dar. Eine Erweiterung sieht Johannsen in der Umweltverträglichkeit (Systemgrenze 2), der Beherrschbarkeit des technischen Systems durch den Menschen und der optimalen Gestaltung seiner Arbeitstätigkeiten (Systemgrenze 3) sowie der Sozialverträglichkeit (Systemgrenze 4). Ebene 3 schließt zusätzlich das Kraftwerkspersonal in die Systembetrachtung ein. Zudem sind Ziele der Führbarkeit, der Wartbarkeit und der

---

<sup>29</sup> OSTO = Offene sozio-techno-ökonomische Systeme

Arbeitszufriedenheit enthalten. Durch die Zusammenarbeit mehrerer Menschen im Kraftwerk ergibt sich die Notwendigkeit einer geeigneten Arbeitsorganisation. Damit wird neben der rein technischen Zuverlässigkeit des Systems die Verantwortung für andere Menschen im Sinne der Verhinderung von Gefahren angestrebt. Im Rahmen der Systemgrenze 4 sind zusätzlich die in der Umgebung des Kraftwerks lebenden oder anderweitig Betroffenen einbezogen. Aus den übergeordneten Zielen ergibt sich eine herausragende Bedeutung für Verantwortung und Ethik.

Nach Bartsch (2005) bestimmen die Anzahl der Systemelemente und die Formen sowie der Verflechtungsgrad der Beziehungen zwischen den Systemelementen und zur Systemumgebung den Grad der Komplexität eines Systems. Dabei unterscheidet Bartsch zwischen einfachen und äußerst komplexen Systemen: In äußerst komplexen Systemen existieren eine Vielzahl von Mensch-Mensch-Beziehungen, Maschine-Maschine-Beziehungen sowie Mensch-Maschine-Systeme. Diese spiegeln sich im Wesentlichen in Form von Informations- und Entscheidungsprozessen wider. Zu den komplexeren Systemen, nach Bartsch (2005) auch „wenig fehlerverzeihende Bereiche“, zählt Wilpert (2001) die Kerntechnik, die zivile und militärische Luft- und Raumfahrt, Anlagen der chemischen Industrie, den Gefahrgütertransport und schienengebundenen Schnellverkehr von Gütern und Menschen, die Schifffahrt und die petrochemischen Großanlagen, aber auch die weltweiten Informations- und Kommunikationsnetze, komplexe Nahrungsmittelketten oder medizinische Dienstleistungen.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass insbesondere von der Führungsseite den sozialen Subsystemen einer Organisation ein verstärktes Interesse entgegengebracht werden muss. In Ergänzung zu den im Abschnitt „Menschliche Zuverlässigkeit“ definierten Anforderungen an die Führung erscheint dem Autor in sozio-technischen Systemen vor allem eine übergeordnete Verantwortung und Ethik wichtig.

Der Autor orientiert sich im Weiteren an den Grundelementen eines sozio-technischen Systems von Bartsch (2003). Diese beinhalten die Technik, die Interaktionen zwischen Arbeitspersonen und Arbeitsmitteln sowie die Interaktion der Arbeitspersonen untereinander.

### **3.4 Sozio-technische Systeme und Leistung**

Für die Leistungsfähigkeit wie auch Flexibilität von sozio-technischen Systemen ist die Gestaltung der Teilsysteme von großer Bedeutung. Berücksichtigt werden hierbei die Qualität der Arbeitsplätze, die Arbeitsinhalte und –aufgaben. Letztere sind im Hinblick auf eine Aufgabenorientierung der Organisationsmitglieder auszurichten, womit die intrinsische Motivation der Mitarbeiter gefördert wird. Sie ist nach Rieckmann (1982) auch Voraussetzung für ein flexibles Arbeits- und Problemlöseverhalten. Die Merkmale einer begünstigenden Arbeitsgestaltung sind

- Ganzheitlichkeit der Aufgabe
- Anforderungsvielfalt (Planung, Ausführung und Kontrolle im Sinne von Steuerung)
- Interaktionsmöglichkeiten (Kooperation)
- Autonomie (Dispositions- und Entscheidungsfreiheit)
- Lern- und Entwicklungsmöglichkeiten

Aufgaben, die in der beschriebenen Weise gestaltet sind, fördern die Qualifikation und Flexibilität der Mitarbeiter als Voraussetzung für eine gute Zusammenarbeit, aber auch für Qualität. Die genannten Aspekte müssen sich in der Organisationsstruktur widerspiegeln:

- Aufgabenorientiert gebildete Abteilungen und Teams (produkt-, technologie-, funktions- und hierarchieübergreifend), um Kundenbedürfnissen entsprechen zu können
- Ein Entscheidungssystem, das sich durch kurze Wege und Schnelligkeit auszeichnet, um Abweichungen im Output frühzeitig zu erkennen und zu korrigieren

- Informationssysteme orientieren sich an dem jeweiligen Bedarf des Entscheidungssystems und nicht nach dem Gießkannenprinzip

Wichtig für die Wirksamkeit von Belohnungs-, Kontroll- und Qualitätssicherungssystemen ist, den organisatorischen Ablauf so zu gestalten, dass das Ergebnis qualitativ und quantitativ auf das jeweilige Subsystem zurückzuführen ist. Die Rolle der Führungskraft besteht darin, Beziehungen zwischen den Teilsystemen sicherzustellen und deren Selbstregulation zu gewährleisten.

### 3.5 Die hierarchische versus neue Organisationsformen

#### 3.5.1 Hierarchische Organisation

Gegenwärtig realisierte Organisationsformen können zu einem Teil noch immer nicht den sich verändernden Kundenbedürfnissen, rasant wachsenden Technologiefortschritten, aber auch sich verändernden Fähigkeiten und Bedürfnissen der Mitarbeiter, kurz einer dynamischen Umwelt, gerecht werden. In den Mittelpunkt rücken deshalb Organisationen, die durch verbesserte Arbeitsbedingungen auf Umweltveränderungen schneller und flexibler reagieren können. Die Suche nach der „idealen“ Organisationsform, die den heutigen Anforderungen genügt, beginnt bei F.W. Taylor. Die hierarchische Organisation tayloristischer Prägung spiegelt die traditionelle Struktur des Industrieunternehmens wider und stellte sich vor dem Hintergrund stabiler Märkte sowie Produkten niedriger Komplexität, v.a. bei Massenfertigung und langen Produktlebenszyklen, als effizienteste Form der Fabrikorganisation heraus (Tabelle 3). Doch die Voraussetzungen für die Realisierung von Taylors Prinzipien sind nicht mehr gegeben. Seine grundlegende Annahme, welche in die „Maschinentheorie“<sup>30</sup> mündete, entspricht nicht dem heutigen Erkenntnisstand der Wissenschaft (Marks 1991, S. 1). Nichtsdestotrotz ist das tayloristische Modell in zahlreichen Organisationen nach wie vor anzutreffen.

Positive Auswirkungen	Nachteile
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verminderte körperliche Anstrengung infolge maschineller Unterstützung</li> <li>• Einsatzmöglichkeiten auch für ungelernte Mitarbeiter</li> <li>• Schnelleres Erreichen der Normalleistung wegen kürzerer Anlernzeiten</li> <li>• Einfacheres Kompensieren von Arbeitskräften bei Abwesenheit und Fluktuation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kenntnis des Ganzen geht verloren</li> <li>• Entfremdung über fehlende Beziehung zum Ergebnis</li> <li>• Monotonie und dauerhafte körperliche Schäden durch gleiche, monotone Bewegungen und Belastungen</li> <li>• Niedrige Arbeitszufriedenheit infolge Unterforderung und fehlenden Entfaltungsmöglichkeiten</li> <li>• Belastung über starre und anspruchsvolle Taktung der Anlage</li> <li>• Höhere Störanfälligkeit des Gesamtsystems</li> </ul>

Tabelle 3: Vor- und Nachteile des Fließmodells von Taylor in Anlehnung an Koschnitzki (1984, S. 67)

#### 3.5.2 Neue Organisationsformen

Als Reaktion auf veränderte Wettbewerbsbedingungen und andere Anforderungen im Hinblick auf veränderte Werte sowie im Zuge der Möglichkeiten neuer Informations- und Kommunikationstechnologien reorganisieren zahlreiche Unternehmen ihre Organisationsstruktur entlang der gesamten Wertschöpfungskette.

<sup>30</sup> Demnach verhält sich eine Organisation wie eine Maschine. Sie würde aus einer Ansammlung von austauschbaren Einzelteilen bestehen, die standardisiert sind und zentral koordiniert werden müssen.



Im Wesentlichen zeichnen sich hierbei drei unterschiedliche Strategien ab, welche die Basis für die Bildung neuer Organisationsformen legen und die traditionelle hierarchische Organisation ablösen (Picot et al. 2001, S. 227ff.).

1. Die Modularisierung der Geschäftsprozesse und Organisationsstrukturen. Diese Strategie beinhaltet die räumliche Dezentralisierung bei gleichzeitiger Globalisierung von Geschäftsaktivitäten (Modulare Organisation)
2. Die Vernetzung von Unternehmen durch Kooperationen mit anderen Organisationen (Vernetzte Organisation)
3. Die Virtualisierung der Unternehmensstruktur (Virtuelle Organisation)

Nach Picot et al. sind diese Strategien von folgenden Merkmalen abhängig (Abbildung 11):

1. Produktkomplexität (beeinflusst durch Faktoren wie technische Entwicklung oder individuelle Produktgestaltung, Variantenvielfalt)
2. Marktunsicherheit (beeinflusst durch Faktoren wie Käuferverhalten, Konkurrenzdruck, Marktsegmentierung, Innovationsdynamik)

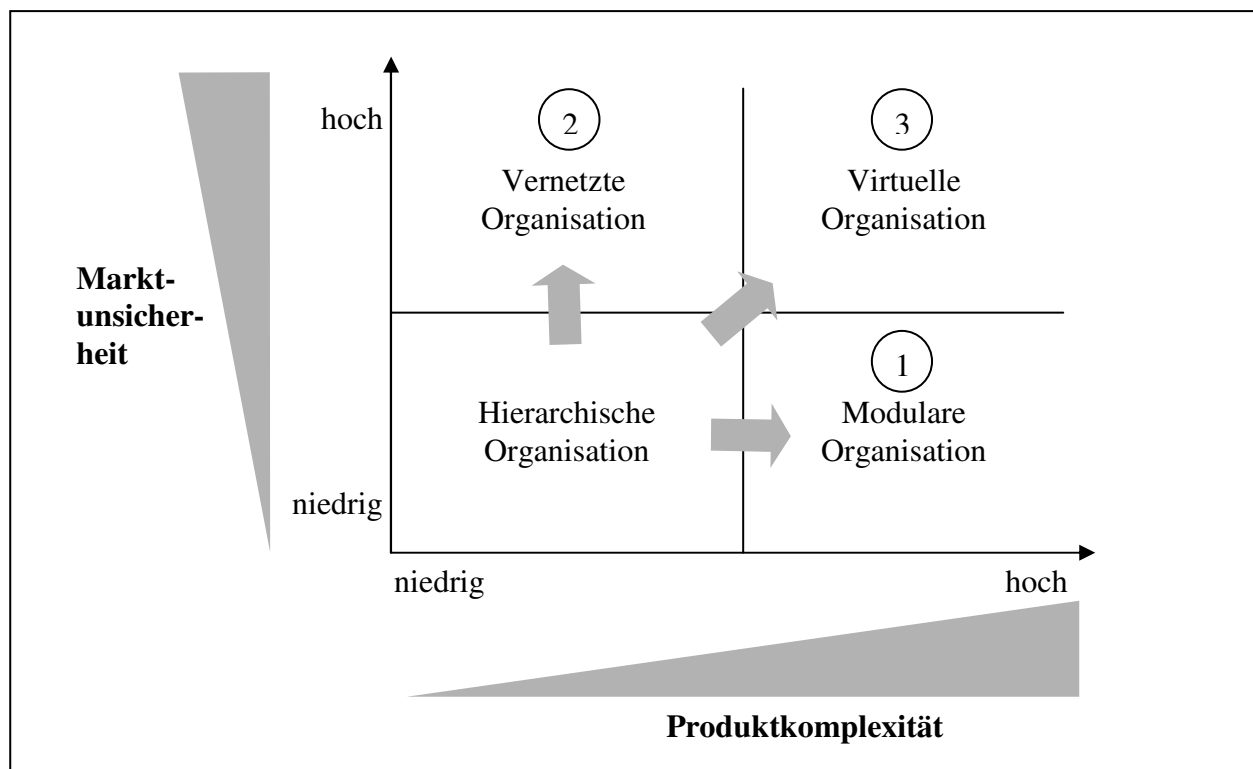


Abbildung 11: Neue Organisationsformen in Anlehnung an Picot et al. (2001, S. 273)

### 3.5.3 Modulare Organisation

Bereits Ende der achtziger Jahre prägte Wildemann (1994) den Begriff der modularen Fabrik. Hinter dem modularen Aufbau einer Organisation steht der Gedanke, dass sich ein Unternehmen auf der Basis ganzheitlicher und kundenorientierter Prozesse in relativ kleine, überschaubare Einheiten (Module) reorganisiert und sich diese konsequent auf den Markt ausrichten. Damit kann der zunehmenden Komplexität entgegengewirkt und individueller auf Kundenwünsche eingegangen werden. Der hinter dieser Organisationsform stehende Prozessgedanke führt zu einer Reduktion der Schnittstellenproblematik, die sich in einem hierarchischen und funktional ausgerichteten Unternehmen zwangsweise ergibt. Damit wird das Risiko reduziert, dass der Gedanke der durchgehenden Kundenorientierung verloren geht.

Die Reorganisation vollzieht sich hierarchieübergreifend. Fertigungssegmente auf der operativen Ebene beispielsweise, basierend auf Produkt- oder Prozesseigenheiten, zeichnen sich als dezentrale Einheiten vor allem durch Eigenverantwortung und Autonomie aus. Die Arbeits-

organisation in modularen Unternehmen ist durch die Einrichtung vollintegrierter Arbeitsplätze als kleinste Einheit modularer Organisationseinheiten sowie die Arbeit in Teams gekennzeichnet. Beiden Konzepten liegt die Gemeinsamkeit der integrierten Aufgabenbearbeitung zugrunde, was insgesamt die deutliche Reduzierung von Hierarchien zur Folge hat (Picot et al. 2001, S. 230ff.). Die in klassischen Organisationsformen anzutreffende Arbeitsteilung wird aufgehoben und damit Planung, Disposition und Arbeitsausführung zusammengeführt. Damit erhalten Mitarbeiter wie auch Teams sowohl breitere Aufgabenfelder wie auch größere Kompetenzen (Wildemann 1994, S. 146ff.). Kommunikationsstrukturen und der Informationszugang für Mitarbeiter und Teams gestalten sich deutlich offener, unnötige Schnittstellen werden aufgehoben.

Die Vorteile einer modularen Organisationsform liegen insbesondere in ihrer Flexibilität im Hinblick auf sich ändernde Kundenbedürfnisse und die mögliche räumliche Dezentralisierung, verbunden mit weiteren Vorteilen wie Marktnähe und einem günstigeren Zugriff auf materielle und personelle Ressourcen. Letztlich können auf diese Weise Qualitäts- und Produktivitätsfortschritte erzielt werden.

### **3.5.4 Vernetzte Organisation**

Vernetzte Organisationen<sup>31</sup> sind nach Hesch (1997, S. 130f.) und Picot et al. (2001) als neue Formen unternehmensübergreifender Kooperation aufzufassen. Diese Kooperation erfolgt zwischen mehreren, auf Teilaktivitäten spezialisierten Unternehmen, meist auf internationaler Ebene. Die Zusammenarbeit mit Kunden und Lieferanten ist hierbei eingeschlossen. Gründe hierfür können die zunehmende Komplexität der zu bewältigenden Aufgaben, deren Finanzierung und die Internationalisierung der Geschäftsaktivitäten sein. Auch Joint Ventures bzw. strategische Allianzen zählen zu den vernetzten Organisationsformen, in den meisten Fällen zur Erschließung neuer Märkte und zur gemeinsamen Entwicklung neuer Produkte und Systeme. Es ergeben sich weitreichende Effektivitätsvorteile. Macharzina (1999) sieht hinter dem Begriff Netzwerk die kommunikationstheoretische Entsprechung zum soziologischen Konzept der Gruppe, wobei die eingebundenen Personen in beständiger Interaktion miteinander stehen. Netzwerkorganisationen müssen nicht per se die bestehende Organisationsstruktur verändern. Sie können diese auch überlagern bzw. ergänzen. Häufig wird bei den durch das Netzwerk verbundenen Elementen von Fraktalen gesprochen. Der Begriff ist von Warnecke geprägt. Diese sind selbständig agierende, kleine und anpassungsfähige Einheiten. Die Vernetzung der Fraktale erfolgt durch einen ständigen Dialog zwischen den Fraktalen. Fraktale tragen erheblich zur Reduzierung der strukturellen und dynamischen Komplexität (Klinger 1993, S. 43) und dem Hierarchiedenken bei.

### **3.5.5 Virtuelle Organisation**

Virtuelle Organisationsformen<sup>32</sup> werden von Picot und Neuburger (1998, S. 520) allgemein als Vernetzung standortverteilter, ggf. auch mobiler Organisationseinheiten beschrieben, die an einem koordinierten arbeitsteiligen Wertschöpfungsprozess beteiligt sind. Dabei bestimmt die individuelle Aufgabe die Struktur der virtuellen Organisation.

Die virtuelle Organisationsform ist nach Picot et al. (2001) eine noch sehr junge. Sie ist im Wesentlichen im Technologiesektor anzutreffen, der durch eine hohe Komplexität bei gleichzeitig hoher Marktunsicherheit gekennzeichnet ist. Dabei werden für einen begrenzten Zeitraum ad hoc aufgaben- bzw. projektspezifische Kooperationsstrukturen gebildet. Die Prozessorientierung rückt in den Vordergrund. In diese Form der Organisation können einzelne Organisationsmitglieder und Teams, auch seitens der Kunden und Lieferanten, eingebunden sein.

---

<sup>31</sup> Im organisatorischen Sinn ein Beziehungsgeflecht aus selbständigen Einheiten (Personen, Gruppen), die durch gemeinsame Werte verbunden sind (Macharzina 1999, S. 373). Es existieren interne und externe Netzwerke.

<sup>32</sup> Auf Makroebene ein temporäres Netzwerk von unabhängigen Unternehmen, die durch intensive Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien die Geschäftsprozesse organisieren und optimieren (Macharzina 1999, S. 378; Epple 2000, S. 41).

Virtuelle Organisationen verfügen meist über eine fortschrittliche gemeinsame Informations- und Kommunikationsinfrastruktur. Ähnlich der modularen Organisation zeichnen sie sich dadurch aus, dass sie weitgehend hierarchiefrei sind. Im Vergleich zu traditionellen Organisationen verzichten virtuelle Organisationen weitestgehend auf eine Institutionalisierung zentraler (Management-)Funktionen. Deshalb sind derartige Organisationen durch starkes gegenseitiges Vertrauen und gegenseitigen Respekt geprägt. Führungskräfte verstehen sich nach Macharzina (1999, S. 379) als Moderatoren, Katalysatoren und Netzverstärker.

Nach Epple (2000, S. 38) versucht das Konzept der virtuellen Organisation eine Neudefinition von Unternehmungen als offene Systeme. Durch spontan entstehende, komplexe Strukturen richten sich virtuelle Organisationen auf die veränderten Bedingungen der Nachfrageseite aus. Bei der Selektion geeigneter Kooperationspartner sollten nach Epple kulturelle und unternehmensphilosophische Aspekte mitberücksichtigt werden. Unterschiede der Beteiligten in verschiedenen Belangen können für ein interorganisationales Lernen förderlich sein. Eine gewisse Kulturkompatibilität und gemeinsame Wertvorstellungen verkleinern das Konfliktpotenzial und erleichtern die Kooperation.

Der Vorteil einer virtuellen Organisationsform liegt insbesondere darin, aufgrund größerer freier Ressourcen schneller und flexibler auf Kunden- und Marktanforderungen reagieren zu können (Picot/Neuburger 1998, S. 520).

Die Aussagen zur virtuellen Organisation sind noch zu unspezifisch und nicht ausreichend theoretisch fundiert. Der Grundansatz der Auflösung der strikten Trennung von Struktur und Ablauf erscheint hingegen als zukunftsweisend.

Es ist durchaus denkbar, dass zukünftige Organisationen gleichzeitig Elemente der Modularisierung, Vernetzung und Virtualisierung aufweisen. Diese sog. Hybridmodelle bezeichnen mehrheitlich Misch- bzw. kombinierte Strukturen (Macharzina 1999, S. 376). Sie resultieren daraus, dass einzelne Teilbereiche von Unternehmen bzw. Organisationen in Umwelten unterschiedlicher Dynamik agieren.

### **3.5.6 Anforderungen an Mitarbeiter in modularen teamorientierten Strukturen**

Der Verfasser beschränkt angesichts der zugrunde liegenden Thematik die Anforderungen auf Aspekte der menschlichen Zuverlässigkeit. Neben Flexibilität und Kreativität sowie sozialen Kompetenzen<sup>33</sup> bilden sich im Gegensatz zu hierarchisch strukturierten Organisationen weitere Anforderungen heraus, die im Wesentlichen durch Selbstverantwortung geprägt sind (Tabelle 4 in Anlehnung an Katzenbach/Smith 1993, Picot et al. 2001, Wildemann 1994). Diese mit Teamfähigkeit gepaarte Eigenschaft ist notwendig, damit die den Mitarbeitern übertragenen, ganzheitlichen Aufgaben bei weitgehender Übertragung von Handlungsautonomie und Entscheidungsbefugnis zuverlässig und im Sinne der Gesamtzielsetzung ausgeübt werden. Hammer und Champy (1994, S. 96f.) sprechen in diesem Zusammenhang auch vom Empowerment der Mitarbeiter<sup>34</sup>. Die in Tabelle 4 aufgeführten Anforderungen haben keinerlei Anspruch auf Vollständigkeit. Die Basis hierfür bilden Mitarbeiteranforderungen in der modularen Organisation. Die modulare Organisation weist hinsichtlich der Organisationsmerkmale die größten Gemeinsamkeiten mit den anderen definierten Organisationsformen auf. Der Autor hat die Überschneidungen in Abbildung 12 grafisch dargestellt.

---

<sup>33</sup> Emotionale menschliche Qualität und Werthaltung gegenüber anderen Menschen, gekennzeichnet durch Konfliktfähigkeit und Kommunikationskompetenz: Sich verständlich ausdrücken und anderen zuhören können.

<sup>34</sup> Bevollmächtigung, Ermächtigung. Das Empowerment ist im Übrigen als eine wesentliche Voraussetzung für die Funktionsfähigkeit von Teamkonzepten zu sehen. Siehe hierzu auch an anderer Stelle im Abschnitt „Lernen“

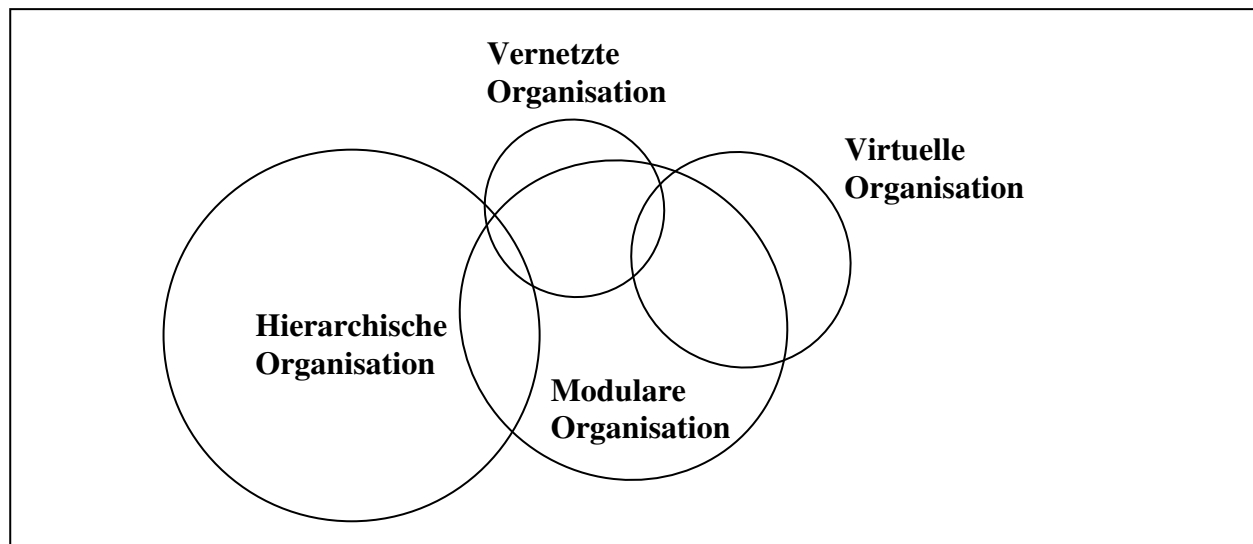


Abbildung 12: Überschneidung der Merkmale neuer Organisationsformen

Kriterien	Hierarchische Organisation	Modulare Organisation	Vernetzte Organisation	Virtuelle Organisation
Teamarbeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>Individuelle Verantwortlichkeit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Selbständiges Agieren im Team, individuelle Verantwortung</li> <li>Gegenseitige Unterstützung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Herstellen von Teamkontakten nach außen</li> <li>Ausgeprägte soziale Kompetenz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Flexibilität im Hinblick auf organisatorische Zugehörigkeit, Aufgaben und Kommunikation</li> </ul>
Aufgaben	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trennung von dispositiven und ausführenden Tätigkeiten</li> <li>Spezialistentum, enge Aufgabenbereiche</li> <li>Kontrolle durch Führungskräfte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dispositiv und ausführend tätig</li> <li>Bearbeitung mehrerer Aufgabenfelder</li> <li>Planungs-, Steuerungs- und Kontrollfunktion</li> <li>Problemlösung im Sinne von KVP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Intensiver Umgang mit Informations- und Kommunikationstechniken</li> <li>Kooperation mit anderen Teams bzw. Unternehmensbereichen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Intensiver Umgang mit Informations- und Kommunikationstechniken</li> <li>Unterschiedliche und kurzfristig wechselnde Aufgaben</li> <li>Schnelle, eigenverantwortliche Entscheidungen</li> </ul>
Motivation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Extrinsische Faktoren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entfaltung der eigenen Persönlichkeit und der eigenen Fähigkeiten (Eigenmotivation)</li> <li>Selbstdisziplin</li> <li>Lernfähigkeit und -bereitschaft</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Fähigkeit zur Vertrauensbildung</li> <li>Lernfähigkeit und -bereitschaft</li> </ul>

Tabelle 4: Mitarbeiteranforderungen in der traditionellen, hierarchischen und in den neuen Organisationsformen

Insgesamt sind die Mitarbeiter der drei genannten Organisationsformen durch größere Eigenverantwortung und Selbstkontrolle geprägt. Arbeitsteilige Aufgaben werden durch die Selbststeuerung der Mitarbeiter abgelöst. Nach Wildemann (1994, S. 146ff.) sind diese Eigenschaften notwendig, weil die Mitarbeiter am besten selbst in der Lage dazu sind, ihre Arbeitsprozesse zu optimieren und Kundenwünsche optimal zu erfüllen. Die außerdem geforderte Lernfähigkeit und –bereitschaft stellt eine weitere wichtige Voraussetzung dar, insbesondere im Umgang mit der neuesten Informations- und Kommunikationstechnik. Die Arbeit in neuen Organisationsformen ersetzt einfache und niedrig qualifizierte Arbeit. Die Flexibilität von Teams bleibt dadurch erhalten, dass sich das Bildungsniveau der Teammitglieder ständig den aktuellen Erfordernissen anpasst. Probleme und Chancen können identifiziert, Alternativen bewertet, und die für die Lösung des Problems notwendigen Entscheidungen können getroffen werden. Zumindest in der modularen und vernetzten Organisationsstruktur stellt die Teamfähigkeit eine zwingende Voraussetzung dar. Berücksichtigt man die Mitarbeiteranforderungen Kooperations- und Kommunikationsfähigkeit sowie Lernfähigkeit und –bereitschaft als wesentliche Voraussetzungen zur Arbeit in der virtuellen Organisation, so scheint auch hier die Arbeit in Teamstrukturen die richtige Form der Arbeitsorganisation zu sein.

### **3.5.7 Anforderungen an Führungskräfte in modularen, teamorientierten Strukturen**

Die neuen Organisationsformen haben vor allem eines gemein: Insbesondere in Teamstrukturen erfolgt eine Verlagerung von Verantwortung auf die Mitarbeiter. Dieses Phänomen spiegelt sich im Aufgabenspektrum und in den Anforderungen von Führungskräften wider. Nach Hammer und Champy (1994, S. 105ff.) fördert das Management die Fähigkeiten der Mitarbeiter, damit diese in der Lage sind, in wertschöpfenden Prozessen eigenverantwortlich tätig zu sein und die Prozesse selbst zu steuern. Die Führungskraft übt in neuen Organisationsformen eher eine Beratungsfunktion aus und fördert die Kreativität der Mitarbeiter, ähnlich dem Teamcoach einer Sportmannschaft. Sie unterstützt im Hinblick auf Problemlösung insofern, dass sie für das Team unüberwindbare Hindernisse beseitigt und dabei trotzdem die Möglichkeit lässt, eigene Entscheidungen zu treffen. Wollert (2001, S. 83f.) spricht von einer Führungskultur der Indirektheit, die insbesondere für dezentral organisierte Unternehmen „...richtig und wegweisend...“ ist: Die Abkehr von Dirigismus hin zur Steuerung über Visionen, Leitlinien und Regeln, welche den Charakter von Geboten und Verboten haben.

Die in traditionellen Organisationsformen stärker ausgeprägte Aufgabenorientierung verschiebt sich in Richtung Mitarbeiterorientierung und Beziehungsmanagement. An die Stelle von Mitarbeitersteuerung tritt die vermehrte Koordination von Teams (Davidow/Malone 1993). Insbesondere hierbei sind soziale Kompetenzen gefragt. Diese reichen von Kommunikationsfähigkeiten über Konsensbildung und Konfliktlösung. Außerdem verfügt die Führungskraft als Prozesseigner über eine starke Kundenorientierung und ist demnach bemüht, die Leistung einzelner Teams innerhalb der Prozesse zusammenzuführen und die Teams auf eine gemeinsame Zielsetzung auszurichten.

Verantwortung und Kontrolle müssen an die Mitarbeiter bzw. Teams delegiert werden. Dabei sind Führungskräfte weiterhin verantwortlich für die Ergebnisse ihres Verantwortungsbereichs, ohne eine direkte Kontrollfunktion auszuüben.

Eine wesentliche Grundlage für das Empowerment von Mitarbeitern und Teams und damit die Funktionsfähigkeit aller neuen Organisationsformen besteht darin, den Mitarbeitern zu vertrauen. Führungskräfte sollten deshalb über die Fähigkeit verfügen, Bestätigung zu geben und Selbstvertrauen zu demonstrieren sowie ethische Werte zu vermitteln und zu teilen.

Motivatorische Fähigkeiten beinhalten, dass verhaltensorientierte und kognitive<sup>35</sup> Aspekte der Motivation verstanden und zur Verhaltensänderung der Mitarbeiter eingesetzt werden. Motivation zählt nach Scholz (2000) zusammen mit Zielsetzung zu den wichtigsten Erfolgs-

---

<sup>35</sup> Kognitive Fähigkeiten beinhalten z.B. eine schnelle Auffassungsgabe und das Erkennen wesentlicher Zusammenhänge

faktoren für Gruppenarbeit. Führungskräfte sollten ihren Mitarbeitern ständig das Bewusstsein vermitteln, maßgeblich für den Erfolg des Unternehmens zu sein.

Insgesamt erfordert die Führung in neuen Organisationsformen ausgeprägte soziale und integrative Fähigkeiten und die Fähigkeit zur Vertrauensbildung. Die Führungskraft fungiert als Berater und Networker ihrer ihr anvertrauten Teams und Mitarbeiter.

Bei Führungskräften in mittleren Ebenen geht mit der verstärkten Selbstorganisation und Selbständigkeit der Mitarbeiter in Gruppen ein Macht- und Kompetenzverlust in traditionellen Handlungs- und Entscheidungsfeldern einher (Peter 1997, S. 43). In gleichem Maße jedoch erfolgt eine Funktions- und Kompetenzerweiterung im Hinblick auf Personalführung. Die neue Führungsrolle ist als eine Dienstleistung zu sehen, welche gegenüber den Mitarbeitern eingenommen wird.

Der Autor hat zusammenfassend, in Anlehnung an Wildemann (1994), Davidow/Malone (1993), Sydow (1993), Picot et al. (2001), wesentliche Aspekte in Tabelle 5 dargestellt.

<b>Kriterien</b>	<b>Hierarchische Organisation</b>	<b>Modulare Organisation</b>	<b>Vernetzte Organisation</b>	<b>Virtuelle Organisation</b>
Teamarbeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Führung per Anweisung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schaffen von Rahmenbedingungen</li> <li>• Empowern der Mitarbeiter bzw. Teams über Delegation von Verantwortung</li> <li>• Soziale und kommunikative Kompetenzen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vernetzung und Koordination von Teams und Sicherstellung der Informationsflüsse innerhalb und außerhalb der Netzwerke</li> <li>• Soziale und kommunikative Kompetenzen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schnelle Vermittlung von gemeinsamen Werten und Zielen sowie Spielregeln für die Zusammenarbeit</li> <li>• Kommunikative Kompetenzen</li> </ul>
Aufgaben	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planung und Organisation der Arbeit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterstützung über Coaching</li> <li>• Personalentwicklung</li> <li>• Gestaltung von Veränderungsprozessen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Repräsentation</li> <li>• Aushandeln und Überprüfung der Einhaltung von Verträgen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dynamische Anpassung von Kooperationsstrukturen</li> <li>• Wahrnehmung unterschiedlicher Rollen</li> </ul>
Motivation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motivation und Kontrolle</li> <li>• Formelle Beziehungen</li> <li>• Hauptsächlich unternehmensinterne Ausrichtung</li> <li>• 1. Ziel ist Arbeitseffizienz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Allgemein motivatorische Kompetenzen</li> <li>• Vertrauensbildung über Bestätigung und Vermittlung von Selbstvertrauen für eigene Entscheidungen</li> <li>• Kundenorientierung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interorganisationsbeziehungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Repräsentation</li> <li>• Vertrauensbildung aufgrund des Mangels an formalen Koordinationsmechanismen</li> <li>• Flexibilität und Lernfähigkeit</li> </ul>

Tabelle 5: Führungskräfteanforderungen in der traditionellen, hierarchischen und in den neuen Organisationsformen

Bei einem Vergleich der Anforderungen an Mitarbeiter und Führungskräfte in den dargestellten Organisationsformen fällt auf, dass viele der genannten Fähigkeiten übereinstimmen. Hirschhorn und Gilmore (1993, S. 30ff.) unterscheiden vier Formen der Abgrenzung, die für neue

Organisationsformen relevant sind und zu einem klareren Rollenverständnis zwischen Führungskräften und Mitarbeitern bzw. Teams beitragen:

1. Autoritäts- und Zuständigkeitsgrenze (Wer ist wofür zuständig?)
2. Aufgabengrenze (Wer macht was im Team?)
3. Interessengrenze (Sind unsere Ziele berücksichtigt?)
4. Identitätsgrenze (Wer sind wir und wer sind die anderen?)

In der traditionellen, eher tayloristisch geprägten Organisationsform sind Verantwortungsbereiche klar abgegrenzt und damit auch Rollen und Aufgaben klar definiert. Entsprechend einfach ist es, das Verhalten der Mitarbeiter entsprechend der Zielsetzung des Unternehmens zu koordinieren. In neuen Organisationsformen hingegen verschwimmen die Grenzen zwischen einzelnen Organisationseinheiten wie auch Hierarchieebenen (Hirschhorn/Gilmore 1993, S. 29ff.). Die Eindeutigkeit von formellen Organisationsstrukturen geht verloren, Rollen von Führungskräften und Mitarbeitern können nur noch schwerlich definiert werden. Organisatorische Abgrenzungen im Hinblick auf Aufgaben und Zuständigkeiten zwischen Teams werden in den alltäglichen Arbeitsverhältnissen zwischen Führungskräften und Mitarbeitern erfahren und gelebt (Weick 1995). Nach Weick wird die Abgrenzung nicht mehr in Organigrammen sichtbar. Vielmehr offenbart sie sich in jeder Position und der mit ihr verbundenen Stile, Verhaltensweisen und Interpretationen.

### **3.6 Teamarbeit**

#### **3.6.1 Bedeutung**

Der Teamgedanke bestimmt seit den 80er Jahren die Struktur von Organisationen. Die Beschreibung effektiver und effizient operierender Gruppen und Teams ist ein wesentlicher Bestandteil der modernen Führungsliteratur. Team- wie Gruppenarbeit, in der Literatur gleichermaßen als Organisationsform beschrieben, spielen insbesondere in der modularen wie der vernetzten und virtuellen Organisation eine tragende Rolle und werden als Abbild von Mensch-Mensch-Systemen gesehen. Geprägt durch ein christlich westliches Menschenbild wird von einer zentralen Stellung des Menschen im Arbeitsprozess ausgegangen. Der Mensch wird als autonomes Subjekt verstanden, das zur Regulierung der eigenen Beziehungen zur Umwelt und zur Selbstregulation fähig ist (Bartsch 2001a, S. 4).

In besonderem Maße wird der Erfolgseinfluss von Teams durch jüngere Managementansätze wie Simultaneous Engineering, Quality Function Deployment und Projektmanagement betont.

Gemünden/Högl (2000, S. 4ff.) führen mehrere Studien an, wonach bereichsübergreifende Teams für eine erfolgreiche Konzeption und Realisierung von Innovationen stehen.

Auch das Gruppenarbeitskonzept wird, spätestens seit Veröffentlichung einer Studie des Massachusetts Institut of Technology (MIT) Anfang der 90er Jahre (Womack et al. 1992; Peter 1997), als Erfolgsfaktor und effektive Organisationsform gesehen, um eine zukunftsorientierte Basis zur Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit zu schaffen. Es zielt auf die Verknüpfung von sozialverträglicher Arbeitsgestaltung einerseits sowie wirtschaftlicher Effizienz auf der anderen Seite. Nach Algedri und Frieling (1998, S. 77) ist Gruppenarbeit ein entscheidender Faktor für die Umsetzung der Nullfehlerstrategie und damit auch bedeutsam im Hinblick auf menschliche Zuverlässigkeit.

Vor dem Hintergrund der Popularität von selbstgesteuerten, semi-autonomen Gruppen sowie Qualitätszirkeln, Projektgruppen und anderen Formen von (multi)funktionalen Teams soll die Arbeit in Teamstrukturen im Folgenden näher erläutert werden.

#### **3.6.2 Definitionen**

Der Autor führt lediglich beispielhaft Definitionen wichtiger Vertreter des Team- bzw. Gruppenarbeitsansatzes auf und verweist sonst auf die umfangreiche Literatur zum Thema, z.B. Ancona (1987), Katzenbach und Smith (1993).

Dier/Lautenbacher (1994, S. 61) kennzeichnen ein Team als „...eine Gruppe von 2 oder mehr Personen, die miteinander dynamisch und wechselseitig abhängig in Beziehung treten, um ein gemeinsames Ziel zu erreichen. Jedes Mitglied hat dabei eine spezifische Rolle oder Funktion zu erfüllen. Die Lebensdauer von Teams ist zeitlich begrenzt und kann von mehreren Stunden (Flugzeugcrew oder Operationsteam) bis hin zu einigen Wochen oder längeren Zeitperioden reichen.“

Von Rosenstiel (1991, S. 274) beschreibt die Gruppe als „...eine Mehrzahl von Personen, die bei Bestehen unmittelbarer Interaktionen und Überwiegen der Binnenkontakte für eine längere Dauer beisammen sind, dabei Rollen ausdifferenzieren, gemeinsame Normen, Werte und Ziele entwickeln sowie Kohäsion in dem Sinne zeigen, dass die Zusammengehörigkeit für die Mitglieder attraktiv ist, woraus sich ein Wir-Gefühl ergibt“.

Stellvertretend für zahlreiche andere Autoren nimmt Hackman (1987) keine Unterscheidung von Gruppen und Teams vor. Er spricht von „self-managing work-groups“ und versteht darunter echte Gruppen („work groups“), die eine definierte Aufgabe haben. Dies kann ein Produkt, eine Dienstleistung oder Entscheidung sein. Das wichtigste Kriterium besteht seiner Ansicht nach in der kollektiven Leistung. Echte Gruppen werden als Gruppen auch von außen wahrgenommen, selbst wenn sie sich aus wenigen Mitgliedern zusammensetzen und nur temporär angelegt sind. Die von Hackman beschriebene Gruppe handelt eigenverantwortlich und beschreibt ihre Tätigkeit selbst. Die Gruppenmitglieder stehen in wechselseitiger Beziehung und wechseln fortlaufend ihre Rollen innerhalb der Gruppe. Das Anforderungsprofil solcher Gruppen ist derart vielfältig, dass sie gezwungen sind, ihre Kenntnisse permanent weiterzuentwickeln.

Ausgehend von verschiedenen Definitionen der Gruppen- und Teamarbeit lassen sich diese durch die Merkmale Gruppengröße, Zeitdauer der Zusammenarbeit, Arbeitsauftrag, Zielsetzung, Regeln und Normen, Rollenverteilung, Kooperation sowie dem Wir-Gefühl bzw. der Kohäsion beschreiben und unterscheiden. Daneben werden bei einigen Autoren der Autonomiegrad und die Effektivität als Unterscheidungskriterium herangezogen (Hackman 1987; Cannon-Bowers et al. 1995; Reichard 1987, S. 193ff.; Guzzo/Shea 1992).

Die wichtigsten und am häufigsten genannten gemeinsamen Merkmale von Teams und Gruppen sind in Anlehnung an bekannte Definitionsansätze:

- Engagieren für ein gemeinsames Ziel auf der Basis gemeinsamer Normen
- Kollektive Leistung i.S. ausreichend eng abgestimmter und koordinierter Aufgaben
- Komplementäre Fähigkeiten
- Spezifische Rollen
- Wechselseitige Verantwortung und Abhängigkeiten, gegenseitige Unterstützung
- Flexibilität und Lernfähigkeit
- Leistungs- und Lernorientierung
- Interaktion i.S. von ausreichend häufiger, direkter, offener und informeller Kommunikation und Information
- Zusammenhalt (Kohäsion)
- Teilautonomie bzw. Selbststeuerung

Erst wenn diese Merkmale umgesetzt sind, kann eine Gruppe bzw. ein Team nach Meinung des Autors als ‚echtes Team‘ beschrieben werden.

### **3.6.3 Differenzierung der Begriffe Team- und Gruppenarbeit**

In der Literatur wird den Begriffen ‘Gruppe’ und ‘Team’ oft eine unterschiedliche Bedeutung beigemessen. Während Autoren wie Hackman und Antoni (1994, S. 19ff.) die Bezeichnungen gleichbedeutend bzw. als Synonym verwenden, schließt sich der Autor der vorliegenden Arbeit den Autoren an, die eine Differenzierung zwischen Team- und Gruppenarbeit vornehmen, z.B.



Tannenbaum et al. (1992), Salas et al. (1992), Nonaka (1994), Guzzo/Salas (1995). Die Mehrzahl der differenzierenden Autoren unterscheiden die Team- von der Gruppenarbeit im Hinblick auf:

- Zielsetzung bzw. die daraus erwachsene Aufgabe
- Zeitraum der Zusammenarbeit
- Form der Interaktion bzw. Zusammengehörigkeit

Die Teamarbeit basiert auf einer mehr oder weniger klar formulierten Zielsetzung, die im Regelfall in einem begrenzten Zeitraum angestrebt wird. Entsprechend besteht das Team nur solange, bis die Aufgaben im Hinblick auf die Zielsetzung erarbeitet bzw. umgesetzt sind. Zeitlich befristete Teams werden im Regelfall außerhalb der Aufbauorganisation gebildet. Ein Beispiel für diese Form sind Projektteams, die komplexere Themenstellung über einen befristeten Zeitraum bearbeiten. Die hinsichtlich Zeit und Aufgabenstellung konzentrierte Form der Zusammenarbeit wirkt sich im Regelfall auf die Interaktion zwischen den Teammitgliedern aus, was sich in Form von intensiver Kommunikation, Information und Koordination zeigt.

Arbeitsgruppen bzw. permanente oder ‚functional‘ Teams zeichnen sich durch ihre dauerhafte Zusammengehörigkeit und feste Einbindung in die Organisationsstruktur aus. Sie sind meist bestimmten Aufgabenbereichen zugeordnet, was wiederum die Zielsetzung der Gruppen bestimmt. Aufgrund ihrer dauerhaften Zusammengehörigkeit sind die Gruppenmitglieder auf eine begünstigende Interaktion angewiesen.

Eine exakte begriffliche Abgrenzung zwischen Gruppen- und Teamarbeit ist nicht möglich, weil die Übergänge zwischen den Organisationsformen fließend sind. Der Autor spricht immer dann von Teamstrukturen, wenn die Begriffe Gruppe und Team nicht zu trennen sind und im gleichen Kontext verwendet werden.

Teamarbeit wird sowohl in der Produktion wie auch in administrativen Bereichen bzw. in der Dienstleistung eingesetzt. Die Gruppenarbeit ist in Dienstleistungsbereichen seltener anzutreffen. Guzzo (1996, S.7) ist überzeugt, dass der Begriff „Team“ den der „Gruppe“ ablösen wird: „...teams are superior to and more desirable than groups. These days it seems that teams, not groups, are taken seriously.“ Der Autor kann vor dem Hintergrund seiner beruflichen Erfahrungen tatsächlich bestätigen, dass die Arbeit in temporär gebildeten Teams zu Beginn des 21. Jahrhunderts populärer ist als die in permanent bestehenden Arbeitsgruppen.

### **3.7 Team- und Gruppenformen**

In Theorie und Praxis hat sich eine Vielzahl von teambasierten Formen der Zusammenarbeit herausgebildet (Peter 1997, S. 23f.), auf die nachstehend eingegangen wird. Der Autor weist darauf hin, dass auch hier keine einheitlichen Definitionen existieren. Außerdem sind Begriffe nicht klar abgegrenzt. Es kann daher lediglich ein Überblick dargestellt werden, welcher keinen Anspruch auf Vollständigkeit erhebt. Der Autor unterscheidet Teamformen (temporär angelegt) und Gruppenformen (dauerhaft organisatorisch eingebunden).

#### **3.7.1 Teamformen**

Projektteams werden überwiegend mit der Planung und Durchführung von Projekten betraut. Sie werden für zeitlich abgrenzbare, komplexere Vorhaben eingesetzt und setzen sich aus Mitarbeitern der verschiedenen direkt und indirekt betroffenen Fachbereiche zusammen. Man spricht auch von „cross-functional“ Teams (Manz 1992; Hesch 1997, S. 128f.).

Diese sind funktionsübergreifend zusammengesetzt und spielen in den modularen Organisationsformen eine bedeutende Rolle, z.B. Produktentwicklungsteams<sup>36</sup>.

In der Regel besteht eine formale Gleichstellung der Mitglieder. Projektteams agieren aufgrund ihrer Aufgabenstellung weitgehend autonom bzw. selbstgesteuert, insbesondere dann, wenn sie mit der nötigen Kompetenz ausgestattet sind (Stevens/Campion 1994, S. 514; Gemünden/Högl 2000, S. 7). Sie sollten über Kenntnisse verfügen, die ansonsten in den Führungsbereich fallen. Dazu gehören das Feststellen und Vereinbaren von Zielen, die Koordination der verschiedenen Aufgaben und Informationen sowie Problem- und Konfliktlösungsansätze. Dem Erreichen von Zielen wird in diesen Teams meist ein höherer Stellenwert zuerkannt als den Teamentwicklungsprozessen. Die genannten Aspekte stellen wichtige Determinanten für Teameffektivität dar (Stevens/Campion 1994, S. 509ff.). Eine großangelegte Untersuchung ergab, dass neben der Unterstützung durch die Führung das Projektteam die bedeutendste Einflussgröße auf den Projekterfolg darstellt (Gemünden/Högl 2002, S. 7).

Projektmanagementteams unterscheiden sich von Projektteams hauptsächlich darin, dass die Führungsfunktionen weitgehend in einer Person des Teams konzentriert sind. Deren Kompetenz reicht von der bloßen Beratung bis zur Gesamtverantwortung. Eine Untergruppe bilden sog. Ad-hoc-Teams. Diese finden auf komplexe Problemstellungen relativ schnell eine Antwort und reagieren flexibel.

Speziell in modularen Organisationen rückt das von Likert Anfang der sechziger Jahre definierte System der überlappenden Teams wieder in den Vordergrund. Der Ansatz sieht eine Koordination der Aktivitäten im Unternehmen durch ein System von hierarchisch abgestuften, horizontal und vertikal überlappenden Teams vor. Jeweils ein Mitarbeiter des untergeordneten Teams fungiert durch seine Mitgliedschaft im nächsthöheren Team als Verbindungsglied („linking pin“) zwischen den Hierarchieebenen. Dieser Ansatz spiegelt sich bereits seit geraumer Zeit in Projektorganisationen wieder (Macharzina 1999, S. 371). Das Modell trägt insbesondere zur Verbesserung der Kommunikationsstruktur bei.

Eine weitere, in Deutschland noch immer populäre Teamform stellt der Qualitätszirkel dar. In Deutschland existieren einige Synonyme, z.B. Werkstattzirkel, Lernstatt oder Qualitätskreis. Seinen historischen Ursprung hatte der Qualitätszirkel in Japan, wo Unternehmen unter dem Einfluss der Amerikaner Deming und Juran in den fünfziger Jahren mit dem Aufbau von Qualitätssicherungsprogrammen begonnen hatten. Bereits Anfang der fünfziger Jahre schuf der auch für das Ursache-Wirkung-Diagramm bekannt gewordene Ishikawa das Quality Control Circle-Konzept. Anfang der sechziger Jahre wurde schließlich von einer japanischen Fachzeitschrift der Qualitätszirkel-Begriff ins Leben gerufen (Simon 1984, S. 44). Ursprünglich sollten sich demnach interessierte Mitarbeiter außerhalb der Arbeitszeit treffen, um Techniken der Problemlösung sowie Qualitätsverbesserung zu erlernen und diese anschließend im eigenen Bereich anzuwenden.

Die Arbeit in Qualitätszirkeln und Projektteams birgt im Wesentlichen folgende Vorteile:

- Mitarbeiter werden in dieser Form des Teams weitestgehend partnerschaftlich behandelt. Die gegenseitige Unterstützung fördert die Motivation der Teilnehmer. Dies stärkt über eine höhere Arbeitszufriedenheit und verantwortungsvolles Handeln die Zuverlässigkeit.
- Infolge der übergreifenden Zusammenarbeit wird die Interaktion sowie der innerbetriebliche Informations- und Meinungsaustausch verbessert.
- Die Arbeits-, Prozess- und Produktqualität werden erhöht und über daraus resultierende Kosteneinsparungen und Produktivitätssteigerungen die Wettbewerbsfähigkeit gesichert.

---

<sup>36</sup> Empirische Forschungen zeigen, dass homogen zusammengesetzte Teams mit stabiler Mitgliedschaft sowohl zu Produktivitätsrückgang als auch zu Inseldasein führen. Der funktionsübergreifende Charakter von Innovations-teams wird somit deutlich.

Im Zusammenhang mit virtuellen Organisationsformen zeichnen sich virtuelle Teams speziell dadurch aus, dass Teammitglieder im Wesentlichen räumlich getrennt tätig sind. Interne und externe Teammitglieder werden flexibel und problemorientiert für die Dauer eines Projektes zusammengeführt (Picot und Neuburger 1998, S. 520). Als Beispiele werden FuE-Kooperationen angeführt, die rund um den Globus gemeinsame Entwicklungsprojekte betreiben.

### **3.7.2 Gruppenformen**

Die verschiedenen Gruppenformen ergeben sich im Wesentlichen durch den Grad der Selbststeuerung. Die vorwiegend als autonom oder teilautonom beschriebene Gruppenarbeit geht weiter als andere Formen der Arbeitsstrukturierung wie Job-Enlargement usw. (Bisani 1995, S. 187f.; Picot et al. 2001, S. 475f.). Nach Peter (1997, S. 132) zählen mehrheitlich die Urlaubsplanung, Qualitätskontrolle, das Einarbeiten von neuen Mitarbeitern sowie die wechselseitige Qualifikation, die Pausenregelung und Qualitätsverbesserung zum Aufgabenbereich eher eigenständig operierender Arbeitsgruppen.

Arbeitsgruppen sind überwiegend in operativen Ebenen im Einsatz und werden dann häufig als teilautonome Gruppen bezeichnet. Sie finden sich vornehmlich in größeren Organisationen, die überwiegend noch hierarchisch geführt werden (Katzenbach/Smith 1993, S. 124). Bei der integrierten Arbeitsgruppe kommt das Prinzip der Job-Rotation zur Anwendung. Die Aufgaben der Gruppe werden von einer steuernden Person, z.B. einem Supervisor, vorgegeben, überwacht und koordiniert.

In der autonomen Gruppe hingegen wird ein bestimmtes Ziel vorgegeben. Die Gruppe hat dabei die alleinige Entscheidung darüber, wie dieses Ziel erreicht werden kann. In dieser fortgeschrittenen Form, welche in der Realität seltener anzutreffen ist, übt die Arbeitsgruppe selbständig eine Reihe von dispositiven und koordinierenden Funktionen aus und ersetzt somit die hierarchische Fremdenlenkung durch Selbstkoordination. Außerdem lösen Teammitglieder auftretende Probleme in ihrem Arbeitsfeld eigenständig. Man bezeichnet solche Gruppen auch als selbststeuernde (self-managing, self-controlled, empowered) Arbeitsgruppen (Hackman 1987; Randolph 1995; Bettenhausen 1991, S. 368f.). Sie können im Sinne des Job-Enrichment mehrere bis alle Funktionen im Wertschöpfungsprozess übernehmen, ihren Gruppensprecher selbst bestimmen usw. (Lemke 1994, S. 23f.; S. 91ff.). Die 'Selbststeuerung' von Gruppen kann durchaus ohne Führungskraft bestehen. Der Gruppensprecher sollte jedoch in Abstimmung mit dem Management von der Gruppe selbst bestimmt werden und lediglich koordinierende Funktion übernehmen.

Über noch weitergehende Kompetenzen verfügen selbststeuernde Teams ('self-leading teams'). Diese setzen sich u.a. selbst Standards und Ziele, treffen strategische Entscheidungen und bestimmen selbst, ob sie einen Teamleiter benötigen (Manz 1992, S. 1129ff.). Selten sind selbststeuernde Teams für einen kompletten Geschäftsprozess verantwortlich. In wenigen Fällen werden Entscheidungen getroffen, die in der Vergangenheit in den Führungsbereich fielen, z.B. das Einstellen und Freisetzen von Mitarbeitern, Leistungsbeurteilungen usw. (Randolph 1995, S. 24; Manz 1992, S. 1120f.). Auch wenn Erhebungen zufolge 79% der „Fortune“ 1000 (Unternehmen) sich selbst steuernde bzw. autonome Teams einsetzen (Druskat/Wheeler 2004, S. 78), sind eben solche in deutschen Unternehmen eher selten anzutreffen. Sie finden sich vor allem in Wachstumsunternehmen, die sich auf neuen, dynamischen Märkten bewegen. Diese Teamform wirft die Frage auf, ob bei durchgängiger Umsetzung Manager im eigentlichen Sinne noch benötigt werden. Manz (1992) beschreibt diesen Zustand als „Business without Bosses“ und propagiert dies für die Hochleistungs-Unternehmung. Man spricht dann von Führungssubstituten.

Das Ziel der vorliegenden Dissertation besteht u.a. darin, zu überprüfen, ob sich die beiden grundlegend verschiedenen Formen der Zusammenarbeit (vorübergehend gebildete Teams vs. dauerhaft bestehende Arbeitsgruppen) im Hinblick auf die menschliche Zuverlässigkeit sowie einzelne Aspekte der Führungsqualität ihrer Vorgesetzten unterscheiden.

Im Rahmen der empirischen Untersuchung in dieser Arbeit werden Arbeitsgruppen vom Autor auch als dauerhaft bzw. permanent bestehende Teams bezeichnet.

### **3.7.3 Bedeutung für neue Organisationsformen**

Die Bedeutung der Teamarbeit für neue Organisationsformen lässt sich auf folgende Faktoren reduzieren (Hesch 1997, S. 125):

- Der zunehmenden Aufgabenkomplexität und damit verbundenen Informationsverarbeitungs-, Steuerungs- und Verantwortungskapazität sind einzelne Mitarbeiter größtenteils nicht mehr gewachsen.
- Die Komplexität und Vernetzung organisatorischer, technischer und sozialer Strukturen wie auch Prozesse nimmt zu.
- Die Innovationsfähigkeit von Unternehmen kann nur durch die optimale Nutzung der Mitarbeiterpotenziale sichergestellt werden.
- Der gesellschaftliche Wertewandel fördert den Aufbau partizipativ geprägter Organisationsformen.

Der Autor der vorliegenden Arbeit ist der Auffassung, dass durch den kombinierten Einsatz von Arbeitsgruppen und temporär definierten Teams eine Arbeitsorganisation beschrieben wird, die in der Lage ist, vorhandenes Know-how effizient zu nutzen. Durch den Einsatz von Teams kann sich die Organisation schnell veränderten Umfeldbedingungen anpassen und somit ihre Flexibilität steigern. Der Verfasser erachtet demzufolge beide Organisationsformen als wegweisend in allen üblichen Organisationsformen.

### **3.7.4 Teamarbeitsformen und menschliche Zuverlässigkeit**

Der Verfasser ist der Meinung, dass sich beide Formen der Arbeitsorganisation, die Team- wie die Gruppenarbeit, überwiegend positiv auf die menschliche Zuverlässigkeit auswirken, wenn auch z.T. in unterschiedlicher Form bzw. mit anderen Schwerpunkten. Er macht dies an den folgenden Aspekten fest:

- Die Mitglieder sowohl von Arbeitsgruppen wie auch von temporären Teams sind vor dem Hintergrund der durch wachsende Komplexität und Unsicherheit gekennzeichneten Aufgaben (Gemünden/Högl 2000, S. 9) sowie der Zielerreichung aufeinander angewiesen und stehen somit in wechselseitiger Abhängigkeit (Guzzo/Shea 1992, S. 272; Hackman 1987, S. 322). Damit wird, je nach Aufgabe, ein bestimmter Kooperationsbedarf begründet. Die erforderliche Kooperation fördert im Zusammenhang mit koordinierenden Kräften die menschliche Zuverlässigkeit.
- Geeignete Rückmeldesysteme ermöglichen eine selbständige Erfolgskontrolle. Demnach werden durch Teamstrukturen die Voraussetzungen für Kommunikationswege geschaffen, die für die Einführung neuer Methoden und Instrumente erforderlich sind. Bei einer guten Kooperation im Unternehmen verbessern sich infolge einer offenen Kommunikation der Informationsfluss und die Fehlerdiagnose. Dies wird durch ein Konfliktmanagement, das ohne die Personifizierung von Fehlern auskommt, zusätzlich gefördert. Außerdem ist die Motivation erhöht (Regnet 1999a, S. 52).
- Infolge des zunehmenden Wegfalls von Hierarchien werden Routineaufgaben (teil)autonomen Gruppen und selbststeuernden Teams übertragen. Die kollektive Verantwortung wiederum fördert die Selbstorganisation und die Selbständigkeit der Mitarbeiter. Die arbeitsorganisatorische (Teil)-Autonomie wird nach Antoni (1994, S. 35f.) von den Selbstregulationsmöglichkeiten und der Funktionsintegration bei der

Auftragsausführung bestimmt. Speziell in Arbeitsgruppen zeichnet sich die Ablauforganisation hierbei durch geschlossene Arbeitsinhalte aus und ist durch Prozessorientierung gekennzeichnet (Zink 1984, S. 42ff).

- Arbeitsgruppen bieten darüber hinaus eine arbeitsorganisatorische Plattform für fortdauernde Lernprozesse, auf deren Basis das notwendige Sach- und Methodenwissen vermittelt wird. Ähnlich verhält es sich mit der beschriebenen Teamarbeit.
- Außerdem trägt die Arbeit in teamorientierten Arbeitsformen dazu bei, einseitige Belastungen einzelner zu vermeiden. Vor dem Hintergrund neuer Technologien, insbesondere in der Informationstechnologie, besteht über den wechselnden Einsatz von Gruppenmitgliedern die Möglichkeit der Entlastung.

### **3.7.5 Kritische Betrachtung von Teamarbeitsformen im Hinblick auf die menschliche Zuverlässigkeit**

Einige Autoren gehen von der Annahme aus, dass von der Gruppe getroffene und verantwortete Entscheidungen tendenziell riskanter ausfallen, als wenn Individuen einzeln entscheiden (Frese 1993; Lemke 1994; Doppler/Lauterburg 1994; Pacanowsky 1995). Dies trifft prinzipiell auch für temporäre Teams zu, die z.B. im Rahmen eines Problemlösungsprozesses bestimmte Entscheidungen vorbereiten oder gar treffen müssen. Der sogenannte „risky shift“ (Risikoschub) wird durch vier Hypothesen untermauert.

1. Die Gruppe bzw. das Team ist im Allgemeinen besser informiert als der einzelne. Damit verliert ein Problem die „furchterregende“ Unübersichtlichkeit. Bei übereilten und fehlerhaften Entscheidungen kann die Effektivität von Gruppen eingeschränkt werden und außerdem die gesunde Angst vor dem Scheitern verloren gehen, die ein Team zu höherer Leistung motiviert (Katzenbach/Smith 1993).
2. Aktive, risikofreudige Personen haben die Möglichkeit, das Team zu beeinflussen. Damit werden Führungseinflüsse innerhalb der Teams geltend gemacht (v. Rosenstiel 2001, S. 320).
3. Verantwortung wird „diffundiert“. D.h., dass die Gruppenmitglieder mögliche (negative) Konsequenzen ihrer Entscheidungen nicht auf sich persönlich beziehen.
4. Eine gewisse Risikobereitschaft wird positiv bewertet. Deshalb besteht die Tendenz, mindestens so mutig zu sein wie der Teamkollege.

### **3.7.6 Effektivität von Teams und Arbeitsgruppen**

Die Leistung bzw. Effektivität von Teams lässt sich nicht einfach anhand des Erreichens definierter Ziele im Hinblick auf einen finalen Output i.S. eines Produkts, einer Dienstleistung oder Entscheidung beurteilen. Nach Hackman und Oldham (1980, S. 169) schließt die Effektivität einer Gruppe auch die organisationale Effektivität mit ein. Diese bewertet die Interaktion und Zusammenarbeit von Teammitgliedern (Gemünden/Högl 2000, S. 41f.). Die dargestellten Ergebnisse aus Untersuchungen sind z.T. aus Metaanalysen abgeleitet und können lediglich einen Überblick geben.

Gemünden und Högl (2000, S. 41ff.) subsumieren unter den Ergebnissen der Teamarbeit:

1. Leistung: Erfüllung von Qualitäts-, Kosten- und Leistungszielen (magisches Zieldreieck) aus Sicht des Unternehmens, der Kunden und Teams.
2. Potenzial für zukünftige Teamarbeit: Fähigkeit und Motivation der Teammitglieder für weitere Teamarbeit (Hackman 1987), letztlich Arbeitszufriedenheit und Lernerfolg.

Die Ergebnisse der Teamarbeit hängen vor allem von zwei Parametern ab: Der Teambesetzung und der Teamführung. Der Zusammenhang ist in Abbildung 13 dargestellt.

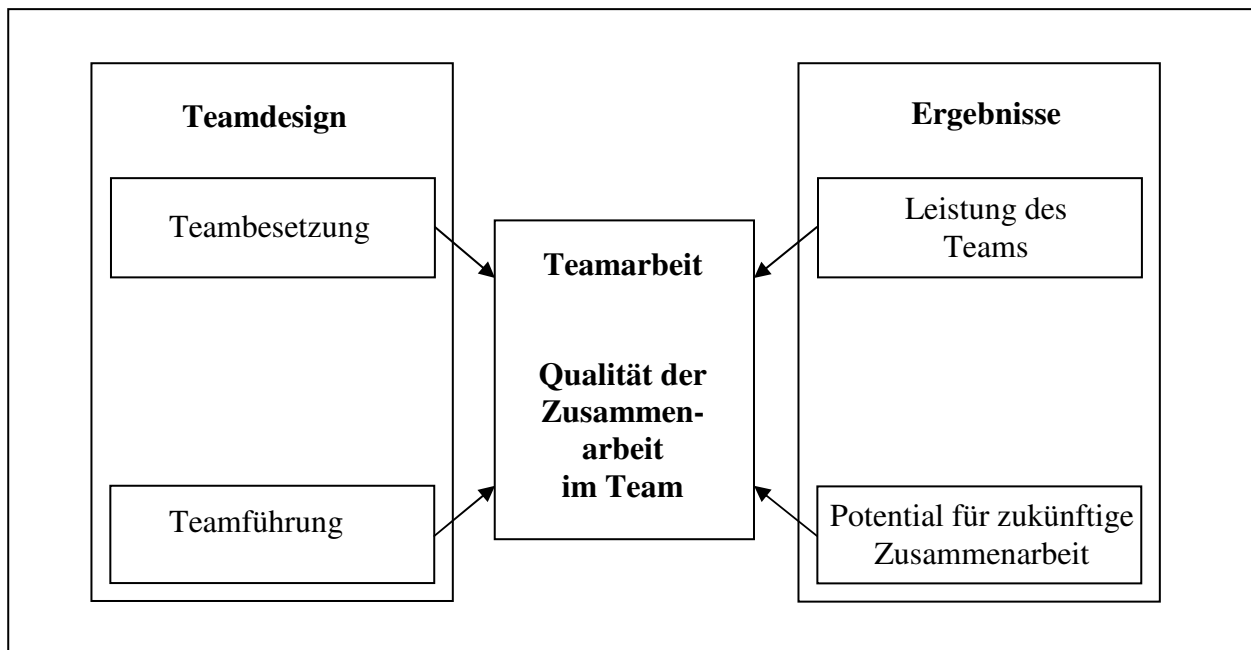


Abbildung 13: Konzeptionelles Modell der Teamarbeit nach Gemünden/Högl (2000)

Die Arbeiten von Ancona und Caldwell (1992) belegen nach der empirischen Untersuchung von Produktentwicklungsteams, dass die Zusammenarbeit im Team sowie die Interaktion des Teams mit seinem organisationalen Kontext einen wesentlichen Erfolgsfaktor darstellt. Die Leistung des Teams offenbart sich in den Aspekten Qualität, Zeit und Kosten.

Nach Guzzo und Dickson (1996, S. 309) existiert keine einheitliche Kenngröße zur Bestimmung der Leistung. Sie bevorzugen eine globale Definition der Effektivität von Gruppen, deren Kriterien den zuvor beschriebenen gleichen, ergänzt um die Konsequenzen, welche Teamarbeit auf seine Mitglieder hat. Teams werden bereits dann als effektiv bezeichnet, wenn sie in einem oder mehreren dieser Kriterien gute Werte aufweisen.

Mitarbeiterzufriedenheit wird von einigen Autoren ebenfalls als Element der Effektivität von Teamarbeitsformen betrachtet, auch wenn Experimente zeigen, dass nur zu einem Teil bei Teammitgliedern signifikante Steigerungen der Zufriedenheitsrate erreicht werden können. Nach Bisani (1995, S. 190) ist dabei die Art der Zufriedenheit entscheidend.

Der Autor erkennt einen weiter hohen Bedarf an empirischer Forschung zum Thema Teamarbeit in Westeuropa, zumal sich größtenteils US-amerikanische Studien mit der Zusammenarbeit von Projektteams befassen (Gemünden/Högl 2000, S. 23ff.). Insbesondere sind Einflussfaktoren zu identifizieren und empirisch hinsichtlich ihrer Relevanz zu überprüfen.

Das besondere Anliegen des Autors dieser Arbeit besteht darin, die mögliche Auswirkung von Führungsqualität auf die menschliche Zuverlässigkeit in Teamstrukturen zu untersuchen.

## 4 Lernen im Team

### 4.1 Bedeutung

Der Einfluss des Qualifikationsaspekts auf die menschliche Zuverlässigkeit ist, v.a. in Marschall (1998), bereits beschrieben und explizit untersucht worden.

Vor dem Hintergrund einer weiter sinkenden Halbwertszeit des Wissens und zunehmend komplexeren Prozessen gewinnt ergänzend der Aspekt des lebenslangen Lernens weiter an Bedeutung. Der beispielhafte Ausspruch „Lorbeeren sind kein Ruhekissen“ von Rehfeld (1991, S. 84) will uns belehren, dass die traditionelle Annahme, Lernen ende mit dem Erwachsensein, hinfällig ist. Forschungsergebnisse lassen erkennen, dass der einzelne sogar im fortgeschrittenen Alter lernfähig bleibt, auch wenn sich die Art und die Ziele des Lernens ändern. Lernen bleibt nicht nur auf Schule, Universität und Berufsausbildung beschränkt. Ständiges Sich-Fortentwickeln wird zur Pflicht jedes Individuums und jeder unternehmerisch denkenden Gesellschaft. Aus Sicht des Autors ist fortdauerndes Lernen untrennbar mit der menschlichen Zuverlässigkeit verbunden.

Grundsätzlich wird das Lernen eines Individuums (auch personales Lernen) unterschieden vom Lernen eines Kollektivs (Lernen eines Teams, Bereichs bis hin zum Lernen der Organisation). Die Theorie des organisationalen Lernens befindet sich auch zum gegenwärtigen Zeitpunkt in einem frühen Entwicklungsstadium (Kim 1993, S. 37). Dies zeigt sich darin, dass sich Lernmodelle nicht eindeutig voneinander abgrenzen. Bis heute existiert keine einheitliche Lerntheorie, die alle Ansätze organisationalen Lernens in gemeingültiger Form integriert.

Der Autor beschreibt in diesem Kapitel, auf welchen Ebenen sich diese Lernprozesse vollziehen und worin das Lernen in Teamstrukturen besteht. Die weiterführende Betrachtung des organisationalen Lernens<sup>37</sup> findet, wenn auch in kurzer Form, gleichfalls Beachtung. Abschließend stellt der Verfasser dar, wie Führungskräfte das Lernen beeinflussen können.

### 4.2 Lernen des Individuums

„Es ist immer ein einzelner, bei dem neues Wissen beginnt“ (Nonaka 1992, S. 96). Über das Individuum führt auch der Weg zum kollektiven Lernprozess (Quinn Mills/Friesen 1992, S. 147; Pacanowsky 1995, S. 42). In der Psyche des Individuums vollzieht sich das Lernen insofern, dass neues Wissen, neue Erkenntnisse und neues Können hinzukommen (Probst/Büchel 1994, S. 35; Geißler 1994, S. 191f.). Es ist außerdem möglich, dass bereits vorhandene Kenntnisse mit neuen Anregungen verknüpft werden und dadurch neue Einsichten und neues Wissen entstehen (Stata 1989, S. 64; Sommerlatte 1994, S. 117). Die Lerninhalte untergliedert v. Sassen (1990) in:

- Technische Fähigkeiten und Kenntnisse (im Sinne des Vermittelns von Fachwissen sowie allgemeinem Wissen von Prozessen und Abläufen)
- Soziale Fähigkeiten (Kooperation bzw. Kommunikation)
- Konzeptuelle Fähigkeiten (Umgang und Generierung von neuem Wissen)

Individuelles Lernen wird in der Regel als iterativer, in sich geschlossener Vorgang verstanden (Dier/Lautenbacher 1994; Jashapara 1993) und lässt sich in folgende 5 Komponenten zerlegen:

1. Sensitivität ermöglicht, Ereignisse und Veränderungen der Umwelt differenzierter wahrzunehmen. Dies verlangt eine offene Organisation.
2. Im Zuge der Symbolisierung werden Erfahrungen und Beobachtungen kommunizierbar gemacht, d.h. in eine mittelbare, verständliche Form gebracht.
3. Interaktion erfolgt, sobald Lernen über Kommunikation verbreitet wird.

---

<sup>37</sup> Der Autor verwendet im Folgenden die Begriffe ‚lernende Organisation‘ und ‚organisationales Lernen‘ synonym. Vgl. hierzu u.a. Pautzke (1989, S. 103ff.); Probst/Büchel (1994, S. 18ff.); v. Sassen (1990, S. 96ff.)

4. Der Vorgang der Reflexion als anschließende Lernphase schließt die kritische Auseinandersetzung mit sich selbst, der eigenen Handlung und dem Gelernten ein.
5. Ein Lernvorgang kann erst dann als erfolgreich bezeichnet werden, wenn das Gelernte in der Praxis wieder verwendbar ist. Dieser Prozess wird als Integration bezeichnet.

#### 4.2.1 Anpassungslernen

Lernen erster Ordnung erfolgt durch Anpassen bzw. Korrigieren von Handlungen an eine bestimmte Situation, weshalb man auch von Anpassungslernen spricht. Der als Lernzirkel bezeichnete Prozess (Abbildung 14) wird in der einfachsten Form als „Single-loop-learning“ oder „Einfach-Schleifen-Lernen“ bezeichnet (Argyris/Schon 1978). Single-loop-learning tritt in den meisten Organisationen über alle Ebenen und in allen Bereichen auf.

Im Mittelpunkt steht das individuelle Wissen, das durch die Rückmeldung der Umwelt ständig auf seine Angemessenheit überprüft, erweitert und korrigiert wird. Hedberg (1981) spricht in diesem Zusammenhang von Stimulus-Response-Ketten, welche aufgebrochen und unter Umständen wieder neu konstruiert werden müssen. Der Lernzirkel wiederholt sich unaufhörlich (Jashapara 1993, S. 54).

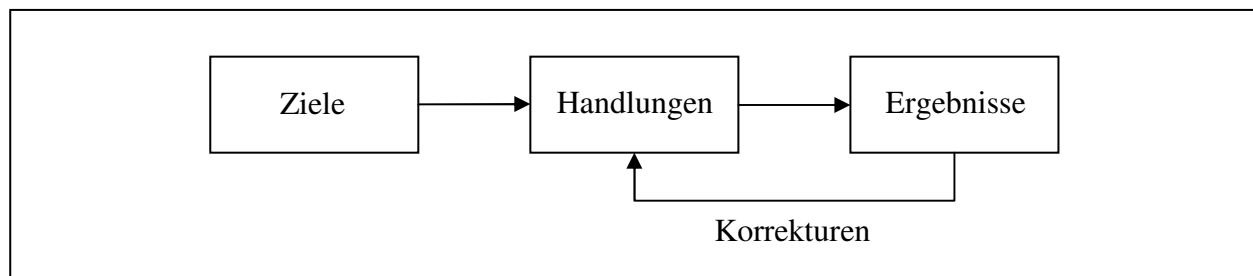


Abbildung 14: Anpassungslernen/„Single-loop-learning“ nach Argyris/Schon (1978)

Bruns (1998) beschreibt den Lernzirkel als mehrstufigen Prozess der Fehlerentdeckung, Ursachenforschung, Problemlösung und Verallgemeinerung. Von den meisten Unternehmen wird Lernen zu eng als bloßes Problemlösen betrachtet (Argyris 1991, S. 95; Laib 1994, S. 591). Deren Ergebnisse müssen kommuniziert und als organisatorisches Handeln wirksam werden sowie Resultate erzeugen. Das auch als ‚erfahrungsbasiertes Lernen‘ beschriebene Konzept ist schließlich erweitert worden, da es sich lediglich um eine reaktive Form des Lernens handelt.

#### 4.2.2 Veränderungslernen

Weitergehendes Lernen beinhaltet das kritische Reflektieren des eigenen Verhaltens. Durch Veränderungslernen, auch „double-loop learning“ oder „Doppel-Schleifen-Lernen“ bzw. „Lernen zweiter Ordnung“, erfolgt nicht einfach die prospektive Anpassung an problematische Umweltkonstellationen oder Erzeugung von Wissen zu deren Bewältigung. Vielmehr geht es hier um eine Veränderung der Interessenlagen und Werthaltungen einzelner Organisations-subjekte sowie der Kontexte.

Veränderungslernen kann im Sinne eines fortdauernden Prozesses ebenso als Lernzirkel (Abbildung 15) beschrieben werden.



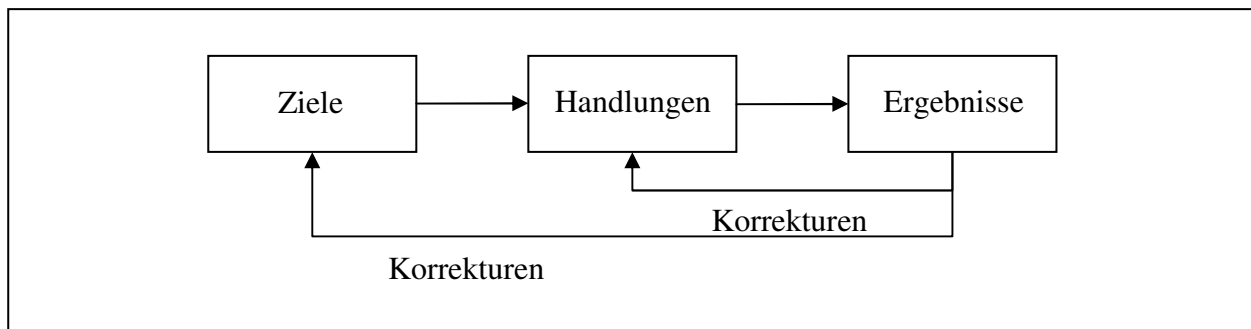


Abbildung 15: Veränderungslernen/„Dooble-loop-learning“ nach Argyris/Schon (1978)

#### 4.2.3 Prozesslernen

Nach Zuberbühler (1995, S. 82) erzeugt das sog. Prozesslernen die größten Veränderungen und schafft beste Lernmöglichkeiten. Demnach besteht nur durch Erkennen der Lernmuster in der Praxis die Möglichkeit zu echten Verhaltensänderungen und weitergehend zu einer Veränderung der dem Verhalten zugrunde liegenden Verhaltenserwartungen. Dieses auch als „Lernen dritter Ordnung“ bezeichnete „deutero learning“ oder auch „Meta-Lernen“ beschreibt die Reflexion und Neugestaltung des Lernkontextes (Abbildung 16) (Geißler 1994, S. 216). Der Prozess des „Lernens zu lernen“ besteht aus der Erkenntnis über den Vorgang von Anpassungs- und Veränderungslernen. Prozesslernen ist mit dem Verlernen antiquierter Wissensbestände und Verhaltensweisen verbunden. Es stellt so Kreativität, Innovation und Wandlungsfähigkeit sicher.

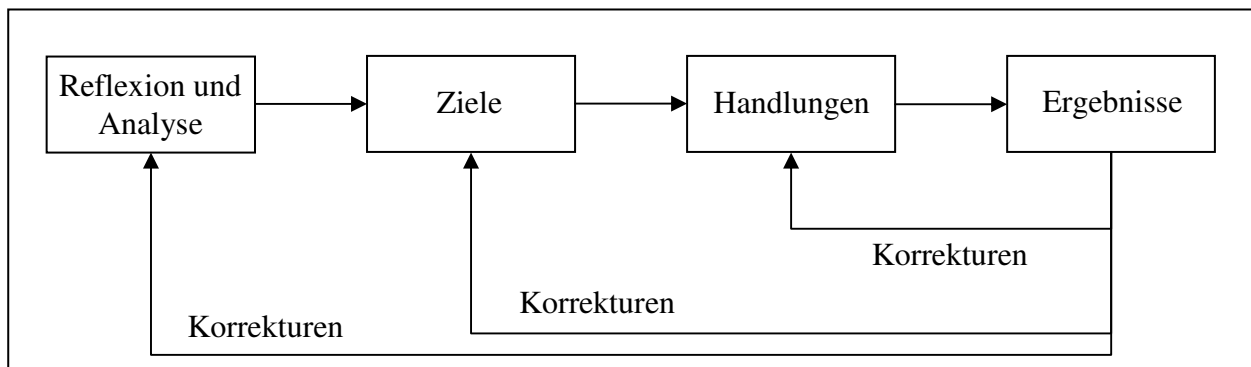


Abbildung 16: Prozesslernen/„Deutero-learning“ nach Argyris/Schon (1978)

Im Folgenden stellt der Autor weitere Lernmodelle vor, die sich nicht den drei zuvor beschriebenen Lernebenen zuzuordnen lassen. In einigen Lernmodellen werden Lernebenen zusammengefasst. Zudem wird den Lernformen, insbesondere in der angloamerikanischen Literatur, eine Fülle von Begriffen zugeordnet.

Senge (1990) und Kremer Bennett/O’Brian (1994, S. 42) unterscheiden adaptives und generatives Lernen<sup>38</sup>. Während adaptives Lernen auf das Lernen von bekannten Tatsachen (Anpassungslernen) beschränkt ist, erfordert generatives Lernen Einsichten sowie Impulse, etwas Neues hervorzubringen. Das generative Lernen macht eine Offenlegung von internen Konflikten erforderlich, was dann zu einer Änderung des Bezugsrahmens führt. Unterschiede in der fortwährenden Auseinandersetzung mit der Vision und der Realität führen zu einer kreativen Spannung und damit zu Lernprozessen, um diese Spannung zu verringern. Senge (1990, S. 9f.) hebt die kreative Spannung („creative tension“) als Lernbasis sowohl für Individuen, für Gruppen und Organisationen hervor.

<sup>38</sup> Hier wird die Verschiedenheit der Begriffsverwendung deutlich. Dem Sinn nach handelt es sich bei dem von Senge bezeichneten „generative learning“ um eine Form des Prozesslernens bzw. Lernens dritter Ordnung, wenn auch das generative Lernen von anderen Wissenschaftlern als Veränderungslernen beschrieben wird.

Ulrich et al. (1993, S. 55f.) beschreiben individuelles Lernen im Wesentlichen als Folge von neuem Wissen durch Erziehung, Experimentieren mit den damit verbunden Fehlern und Misserfolgen sowie Erfahrung. Das aus Fehlern gewonnene Wissen ist nach Garvin (1994, S. 80) und Randolph (1995, S. 20) häufig hilfreich, um anschließend erfolgreich zu agieren. Auch Doppler und Lauterburg (1994, S. 99) verweisen darauf, dass im praktischen Leben nur zu einem geringen Anteil durch theoretische Erkenntnis und höhere Einsicht gelernt wird. Vielmehr erfolgt Lernen aufgrund von teils schmerzhaften Fehlern.

Schein (1993, S. 86ff.) beschreibt u.a. das Lernen durch Angst, basierend auf den Forschungen von Pavlov. Demnach reagieren Menschen auf Bestrafungen von Fehlverhalten gewöhnlich mit Angst vor neuen Fehlern. „Angst I“ tritt dann auf, wenn man vor der Komplexität eines Problems resigniert und neues Wissen durch Frustration und Angst verhindert wird (Reinmann-Rothmeier/Mandl 1995, S. 39). „Angst II“ dagegen ist gekennzeichnet durch Scham und Schuld, nichts Neues zu lernen. Sie sollte stärker ausgeprägt sein als Angst I. Letzten Endes motiviert Angst II den Menschen, eben diese Angst und zusätzlich Angst I zu überwinden.

Angstlernen beinhaltet die Auseinandersetzung mit der eigenen Angst (bei individuellem Lernen) und mit den angstmachenden, angstfördernden und abwehrenden Verhaltensweisen anderer Organisationsmitglieder bzw. entsprechenden (rigiden) Strukturen. Hierfür sind die Unterstützung der Führung, Trainingsmaßnahmen sowie das Entwickeln von Normen erforderlich. Gruppen unterstützen ebenfalls das Überwinden insbesondere von Angst I. Nach Doppler/Lauterburg (1994, S. 74ff.) ist der Umgang mit der Angst ein sehr schwieriger Aspekt. Wenn der Mensch keinerlei Angst empfindet, wird er bequem. Hat der Mitarbeiter dagegen zu viel Angst, wird er gelähmt und reagiert gleichfalls nicht mehr. Die Steuerung des Angstpegels gehört zu der hohen Schule der Führung.

Zusammenfassend stellt der Autor fest, dass individuelles Lernen nur dann erfolgt, wenn sich das Individuum mit seiner Umwelt auseinandersetzt, z.B. bei der dem Vorgang der Reflexion vorangehenden Interaktion. Im folgenden Abschnitt wird der Autor Lernmodelle beschreiben, die speziell im Kontext von Teamstrukturen Beachtung finden.

### **4.3 Vom individuellen Lernen zum Teamlernen**

Kollektives Lernen wird als Lernen einer Gemeinschaft aufgefasst, die qualitativ mehr ist als die Summe ihrer Einzelsubjekte (Geißler 1994, S. 123). Hackman bringt das Gruppenlernen mit den Fähigkeiten der einzelnen Gruppenmitglieder in Verbindung. Gleichzeitig betont er den kollektiven Charakter des Lernens, indem die Weitergabe von individuell bereits vorhandenem Wissen zu kollektiven Lernprozessen führen kann. Dies erfolgt durch Interaktion, die nach Guzzo/Shea (1992, S. 276) dann auftritt, wenn die Aktivität eines Gruppenmitgliedes die Reaktion eines anderen erwirkt. Interaktion hat Auswirkungen auf die Lernfähigkeit und Lernbereitschaft der Gruppe. Organisationen sind erst damit zu Selbstgestaltung, Selbstreflexion und Selbstorganisation fähig (Lievegoed/Glasl 1993).

Dies impliziert einen gewissen Grad von Abhängigkeit zwischen den Gruppenmitgliedern. Für zahlreiche Autoren ist die gegenseitige Abhängigkeit eines der Hauptmerkmale effektiver Teams und nicht als Schwäche, sondern als eine Art Anreiz zu sehen, sich gegenseitig zu unterstützen und zu helfen. Nach Hackman (1987, S. 326ff.) vergrößern Teammitglieder durch Interaktion den zur Aufgabenerfüllung für alle verfügbaren Pool an Kenntnissen.

Deutsch (1990, S. 237ff.) zeigt drei Alternativen der Interaktion im Zwischenmenschlichen auf:

1. Kooperation: Gilt als Voraussetzung für Information, Kommunikation, Entscheidungs- und Problemlösungsmechanismen und letztlich Lernen. Metaanalysen zeigen, dass damit eine höhere Produktivität und ein höherer Grad an Zielerreichung, insbesondere bei komplexeren Aufgaben und Problemen, einhergehen (Johnson/Johnson 1989).

2. Konkurrenz: Das Erreichen der Ziele wird als eine Art „Nullsummenspiel“ interpretiert, bei dem sich der Erfolg der anderen negativ auf den eigenen auswirkt.
3. Unabhängigkeit bzw. Individualismus: Tritt dann in Erscheinung, wenn die persönlichen Ziele nicht von anderen Teammitgliedern abhängen. Individualismus auf dem Gebiet der Gruppenarbeit schafft Desinteresse und Gleichgültigkeit.

Die beiden letztgenannten Formen sind gekennzeichnet von mangelnder oder fehlender Kommunikation, persönlichen Konflikten, Frustration usw. In der Praxis tritt selten eine dieser drei Formen allein in Erscheinung. Doch die jeweils dominierende Ausprägung kennzeichnet wesentlich die Ausprägung der Interaktion zwischen Individuen.

Wichtige Aspekte der Interaktion im Sinne von Kooperation zwischen Gruppenmitgliedern sind:

1. Entscheidungsfindung<sup>39</sup>:

In diesem Prozess liegt ein Schlüssel für die Effektivität von Teamarbeit. Die meisten Entscheidungsvorgänge sind infolge des Generierens von neuem Wissen in Wirklichkeit Lernprozesse (Hoffmann 1993, S. 26). Bewährte Techniken zur Erlangung eines breiteren Konsens im Rahmen der Entscheidungsfindung sind z.B. Kreativitätstechniken wie das ‘Brainstorming’<sup>40</sup> oder die ‘nominale Gruppentechnik’<sup>41</sup>. Aus der Summe von Ideen einzelner Individuen entsteht nach Geißler (1994) ein Kollektivsubjekt. Dieses ermöglicht eine neutralere Entscheidungsfindung und fördert die Entstehung einer „kollektiven Wissensbasis“.

2. Konflikt:

Konflikte treten häufig dann im Team auf, wenn Unstimmigkeiten in der Zielfindung oder im Entscheidungsprozess auftauchen bzw. Vorstellungen verschiedener Teammitglieder miteinander kollidieren (Stevens/Campion 1994, S. 507f.; Lemke 1994, S. 38f.). Weitere Ursachen sind in Missverständnissen, unterschiedlichen Wertevorstellungen und individuellen Persönlichkeiten, Einstellungen und Erwartungen zu suchen. Der Konflikt innerhalb von Gruppenprozessen ist unvermeidbar und geht mit der Harmonie innerhalb der Gruppe einher (Doppler/Lauterburg 1994, S. 280ff.). Ein moderates Konfliktniveau fördert sogar die Teamleistung. Wenn das Team einen gewissen Reifegrad erlangt hat, äußern sich die positiven Effekte eines Konflikts in Stressminderung, dem Eröffnen neuer Perspektiven und Meinungen und der Stabilisierung des Zusammenhaltes in der Gruppe. So besteht die Möglichkeit, zu einem Konsens zu gelangen und gleichzeitig zu lernen. Man redet in diesem Fall auch von einer positiven Streitkultur. Es gibt verschiedene Möglichkeiten, Konflikten zu begegnen, ohne deren heilvolle Wirkung zu beeinträchtigen. Der Autor verweist diesbezüglich z.B. auf Hirschhorn und Gilmore (1993). Eine gute Basis zur Vermeidung bzw. Beschränkung des Konflikts bildet eine effektive Kommunikation.

3. Kommunikation:

Lernprozesse in Gruppen basieren auf dem ständigen Austausch von Fachwissen und Erfahrungen sowohl zwischen den Teammitgliedern als auch mit Außenstehenden. Nach Bateson (1983, S. 366) muss alles Lernen als dem Wesen nach kommunikativ angesehen werden und daher den Gesetzen der Kommunikationsphänomene unterliegen. Die effektive Kommunikation dient primär der Organisation des betrieblichen Informationsflusses und ermöglicht ein reibungsloses und effektives Zusammenwirken aller Systemelemente. Synergetische Gruppenprozesse werden unterstützt (Hackman 1987, S. 326f.; Nonaka 1994, S. 24), die Entscheidungsfähigkeit sowie Arbeitsergebnisse positiv beeinflusst. Insbesondere

<sup>39</sup> Die Entscheidungsfindung im Team beinhaltet das Zusammenkommen, den Austausch von Informationen, das Entwickeln und Abwägen von Alternativen bis hin zur Entscheidung unter Einbeziehung verschiedener Meinungen und Perspektiven.

<sup>40</sup> Das unkommentierte Zusammentragen verschiedener Meinungen. Durch die Methode des „lauten Denkens“ werden die Grenzen individuellen Lernens überschritten (Geißler 1994, S. 223f.). Es erfolgt kollektives Lernen.

<sup>41</sup> Ideen werden individuell zusammengetragen und in der Gruppe lediglich präsentiert, geklärt, zusammengefasst und abgestimmt (Stevens/Campion 1994).

die Selbststeuerung erfordert ein hohes Maß an Kommunikation und Kooperation innerhalb von Gruppen. Funktionierende Kommunikationsnetzwerke und -kanäle haben einen großen Einfluss auf die Gruppenarbeitsleistung (Stevens/Campion 1994, S. 511). Kommunikation ist eng mit Feedback i.S. von Rückmeldung bzw. Rückinformation verbunden. Nach West (1994) erfährt das Lernsubjekt erst nach Erhalt von Feedback, ob es erfolgreich gelernt hat. Durch umgehende Rückkopplungsprozesse innerhalb des Teams können Lernprozesse sogar schneller erfolgen. Störungen der betrieblichen Kommunikation entspringen im Allgemeinen der betrieblichen Organisationsstruktur. Informationen werden über die Hierarchie gefiltert und deformiert. Auch die Landessprache kollektiv Lernender kann die Effizienz der Kommunikation und des Lernens (Pacanowsky 1995, S. 43) beeinflussen. Kommunikationsfähigkeiten und betriebliche Kommunikationsstrukturen sind damit von erheblicher Bedeutung für das Funktionieren und den Bestand von Organisationen.

#### 4. Dialog<sup>42</sup>:

Der Dialog als Sonderform der Kommunikation ist von grundlegender Bedeutung für das organisationale Lernen (Schein 1993, S. 40ff.; Nonaka 1994, S. 24). Insbesondere Gruppen begünstigen infolge eines effizienteren und aktiven Dialogs (McGill/Slocum 1994, S. 41f.) ein vertrauensvolles Klima in der Organisation, welches den Erfahrungsaustausch und damit Lernprozesse erheblich fördert. Im Vergleich zu Diskussionen sind Dialoge argumentativer und von einem stärkeren Zusammenhalt der Gruppe geprägt. Sie dienen dazu, neue Sichtweisen hervorzubringen und erlauben die Behandlung komplexerer Tatbestände.

Die verschiedenen vorgenannten Aspekte verbessern sich im Laufe der Zeit durch Training, Erfahrung und Praxis. Auf diese Weise stellt sich ein ständiger Lernprozess in der Gruppe ein. In vielen Organisationen jedoch ist die kommunikative Kompetenz ungenügend ausgeprägt. Die klassische Ausbildung von Mitarbeitern ist nicht dazu angetan, kommunikative Kompetenzen auszubilden und zu fördern. Die aktive Förderung von Kommunikation und Wissensmanagement zählt aus Sicht des Autors zu den dringlichen Aufgaben von Führungskräften.

## 4.4 Lernmodelle und –methoden in Teamstrukturen

### 4.4.1 Lernmodelle und -methoden

Ein aus Sicht des Autors interessanter Ansatz des Gruppenlernens stammt von Kim (1993, S. 43ff.). Kim bezeichnet die Gruppe als „mini organization“ bzw. „extended individuals“, die letztlich die Gesamtorganisation widerspiegelt. Ausgehend von einem OADI-Lernzyklus auf individueller Basis<sup>43</sup> (Abbildung 17) leitet sich auf der einen Seite individuelles Handeln ab. Andererseits wird individuelles Wissen über geteilte mentale Modelle<sup>44</sup> zum Gruppen- bzw. Organisationswissen. Das in organisatorische Handlungen umgesetzte Wissen bedingt Reaktionen der Umwelt, bei praktizierter Gruppenarbeit in erster Linie durch die Gruppe, welche durch das Individuum erkannt (observed) werden und über den individuellen Lernzyklus wiederum Lernprozesse auslösen. Denkt man dieses Prinzip konsequent zu Ende, so kann sich erst im Anschluss an das Gruppenlernen das Lernen der Organisation vollziehen.

Argyris und Schon (1978, S. 17) gehen davon aus, dass sich organisationales Lernen insgesamt in der Veränderung eines von allen Organisationsmitgliedern geteilten Wissens (durch sog. „organizational maps“ oder „community of assumptions“) niederschlägt.

---

<sup>42</sup> Von altgriech. dialégomai: Sich unterhalten. Schein (1993, S. 44) betont im Dialog den natürlichen Fluss der Konversation in der Gruppe.

<sup>43</sup> OADI-IMM = Observe - Assess - Design - Implement - Individual Mental Models

<sup>44</sup> Diese haben den Charakter eines Transfermechanismus (Argyris und Schon 1978) und zeichnen sich durch eine bestimmte Weltanschauung und organisatorische Routinen aus.



- Supervision: Gemeinhin wird darunter die wechselseitige oder durch einen Supervisor (Berater, Coach, Moderator) erfolgende Beratung verstanden (Gollnick et al. 1993, S. 273). Eine Supervisionsgruppe kommt hauptsächlich zum Zwecke der kritischen und systematischen Tätigkeitsanalyse zusammen, häufig im Zusammenhang mit Prozessverbesserungen. Lernergebnisse sind nur dann zu erwarten, wenn bestimmte Umfeldfaktoren gegeben sind, z.B. wenn die Gruppe regelmäßig zusammenkommt. Außerdem sollten die Treffen systematisch vorbereitet, kritisch ausgewertet und nachbereitet werden. Daneben verlangt der Ansatz offene Kommunikation und Kooperation sowie einen vertraulichen Umgang mit Informationen. Das Supervisionslernen stellt infolge der permanenten kritischen Überwachung und Überprüfung der Gruppenaktivitäten Veränderungslernen bzw. Double-loop-learning dar.
- Living Learning: Dieses ist in seiner Urform im Spielen eines Kleinkindes zu beobachten, das lernend spielt und spielend lernt. Müller-Stewens/Pautzke (1991, S. 201f.) vermuten, dass es sich beim spielerischen Lernen um ein besonders effizientes Lernen handelt. Der Prozess wird von Lernenden als anregend und engagiert erlebt. Empirisch lässt sich die Überlegenheit des Spiels gegenüber konventioneller Lernmethoden nicht belegen. Es steht lediglich fest, dass das Spiel eine Art Vermittlungsinstanz zwischen Unbewusstem und Bewusstem sowie Lust- und Realitätsprinzip übernimmt. Der Autor kann diese Erklärung aus seiner beruflichen Erfahrung als Trainer bestätigen: Simulationen und Rollenspiele tragen dazu bei, dass Teams unter aktiver Einbindung das theoretisch Vermittelte schneller verinnerlichen und über den erlebten Spaß Neuem gegenüber aufgeschlossener sind.
- Themenzentrierte interaktionelle Methode: Der methodisch-didaktische Ansatz verdankt wesentliche Anregungen der Gruppenpsychotherapie und der Gruppendynamik. Die Methode beabsichtigt eine Synthese von Persönlichkeitsentwicklung und Sachlernen. Jede Lernsituation wird durch drei Faktoren bestimmt: Das ‚Ich‘ jedes einzelnen Lernenden, das ‚Wir‘ als Gruppe aller Lernenden sowie das ‚Es‘ als der Gegenstand der Gruppenaktivität. Im Mittelpunkt steht immer die gemeinsame Aufgabe. Der Gruppenleiter hat die Aufgabe, die empfindliche Kommunikationsstruktur aufrechtzuerhalten.
- Rechnergestützte Gruppenarbeit: Die auch als ‚Groupware‘ bekannte Methode setzt sich mit der intelligenten Zusammenarbeit innerhalb von Gruppen und Teams auseinander und versucht, durch neue Rechnertechnologien und das enorme Potenzial der Informationstechnologie Gruppen- bzw. Teamarbeit sowie damit verbundenes Lernen zu unterstützen (Dier/Lautenbacher 1994, S. 13; Borghoff/Schlichter 1995, S. 83ff.). Prinzipiell handelt es sich um Kommunikationsplattformen, welche die Speicherung, Suche und Verteilung von Informationen erlauben sowie elektronische Foren zur Ideengeneration, -sammlung und -zusammenstellung bereitstellen. Ein wichtiges Anwendungsgebiet von Groupware ist die Information, Ausbildung und Schulung insbesondere von räumlich voneinander getrennten Teammitgliedern, vor allem in virtuellen, interdisziplinären und Management-Teams, weniger bei permanent zusammengesetzten Arbeitsgruppen. Die Nutzung innovativer Organisationstechnologien fördert die Kooperation über herkömmliche Organisationsstrukturen hinweg und wird zukünftig zu einem großen Anteil dazu beitragen, dass Wissen aus allen Bestandteilen der Organisation in Entscheidungsprozesse einbezogen werden kann.

#### **4.4.2 Vorteile des Lernens in Teamstrukturen**

In Anlehnung an Reinmann-Rothmeier und Mandl (1995, S. 44) fasst der Autor die Vorzüge des Lernens in einem Kollektiv, Gruppe wie Team, folgendermaßen zusammen:

1. Kollektives Lernen ist interessanter und effektiver und ermöglicht, sich gegenseitig anzuregen und zu motivieren.
2. Da Lernen in vielerlei Hinsicht ein sozialer Prozess ist, trainieren Lernende in einem Kollektiv zudem ihre sozialen Fähigkeiten.
3. Aufgrund einer einheitlichen Wissensstruktur werden Lernbedürfnisse, Stärken und Schwächen anderer Teammitglieder erkannt und Wissenslücken geschlossen.
4. Durch kollektives Lernen wird der Verlust des Wissens minimiert.
5. Das Lernen im Team ist erfahrungsgemäß von höherer Qualität und größerem Nutzen für das Unternehmen als unreflektiert gefasste Entscheidungen einzelner.

#### **4.4.3 Kritische Betrachtung des Lernens in Teamstrukturen**

Auch die negativen Aspekte beziehen sich auf Gruppen wie Teams gleichermaßen. Effektive Arbeit in Teams erfordert die Kompetenz jedes einzelnen hinsichtlich der im Team zu leistenden Aufgabe. Teammitglieder sind in der Praxis oft aufgerufen, sich die erforderlichen Fähigkeiten anzueignen. Auch wenn die Weiterentwicklung jedes einzelnen Teammitglieds aktiv durch das Team gefördert wird, führt dies nicht selten zu persönlichen Stresssituationen und Konflikten. Lernen auf Teamebene wird auf diese Weise erschwert.

Kollektives Lernen gestaltet sich dann erheblich schwieriger, wenn in den Potenzialen der Teammitglieder (Lernfähigkeit) sowie der Lernbereitschaft erhebliche Diskrepanzen bestehen. In diesem Fall erfordert Teamlernen mehr Zeit als individuelles Lernen, da der Langsamste das Lerntempo bestimmt (De Geus 1988, S. 70; Simon/Tacke 1991, S. 179f.).

Kritiker werfen selbst den besten Teamkulturen vor, diese basierten immer noch auf „...ziemlich stark ausgeprägten Nichtangriffspakten“ (Rieckmann 1991, S. 133). Diese Meinung gründet auf eine existenzialpsychologische Sicht des Menschen, welche den Eigenschaften Offenheit, Vertrauen, Ehrlichkeit, Lern- und Veränderungsbereitschaft konträr entgegensteht. Sie äußert sich u.a. in Neid, Eifersucht und der Angst, zu kurz zu kommen. Als Folge wächst das Misstrauen, Rivalitäten nehmen zu und die Selbstsucht ist damit perfekt. Ideale Kommunikations- und Lernsituationen lassen sich dann nur mit Abstrichen und selektiv erreichen.

#### **4.5 Teamübergreifendes und Organisationslernen**

Das Wissen der Organisation ist nicht einfach mit dem Wissen der Organisationsmitglieder gleichzusetzen (Hedberg 1981, S. 6; Pautzke 1989, S. 464). Es stellt sich die Frage, wie die Organisation zum einen teamübergreifend und schließlich als Ganzes in der Lage ist, zu lernen. Der Autor beschränkt sich angesichts der zugrunde liegenden Thematik auf praktikable Ansätze und verweist auf die zum Thema des organisationalen Lernens existierende Literatur.

Im Sinne eines sozio-technischen Systems kann das Gebilde Organisation als ein Organismus gesehen werden, der quasi als Lebewesen lernfähig ist. Typisch für einen Organismus sind die vielfältigen wechselseitigen Einflüsse zwischen den Einzelteilen des Systems. Insbesondere Teams mit einem hohen Grad der Selbstorganisation können wie Organe in diesem Organismus zusammenwirken, z.B. als Projektteams (Fuchs 1994; West 1994, S. 16). Effektives teamübergreifendes Lernen ist jedoch nur möglich, wenn kooperatives Verhalten im Sinne eines zusammenhaltenden Elements zwischen den Systemteilen vorherrscht (Bennis et al. 1994). Außerdem schließt ein Lernprozess zwischen Teams mit ein, dass sich diese ständig mit ihrer übergreifenden Zielsetzung auseinandersetzen und im Sinne des Ganzen ihre Ziele verfolgen.

Für das teamübergreifende Lernen sehr förderlich sind temporär und interdisziplinär zusammengesetzte Projektteams (Abbildung 18).

Diese durchbrechen Hierarchien und Abteilungsschranken, indem sie immer wieder neu zusammengesetzt werden. Dadurch ist der offene Austausch von Informationen möglich. Mitglieder von Projektteams verbreitern aufgrund ihrer dynamischen Vernetzung die Wissensbasis für die gesamte Organisation (Klinger 1993, S. 42). Kremer Bennett und O'Brian (1994, S. 45) führen in diesem Kontext das Beispiel Kodak an, wo Innovationsteams, sobald sie ein neues Produkt geschaffen bzw. erfunden haben, sich über die gesamte Organisation verteilen und ihre Kenntnisse mit anderen teilen.

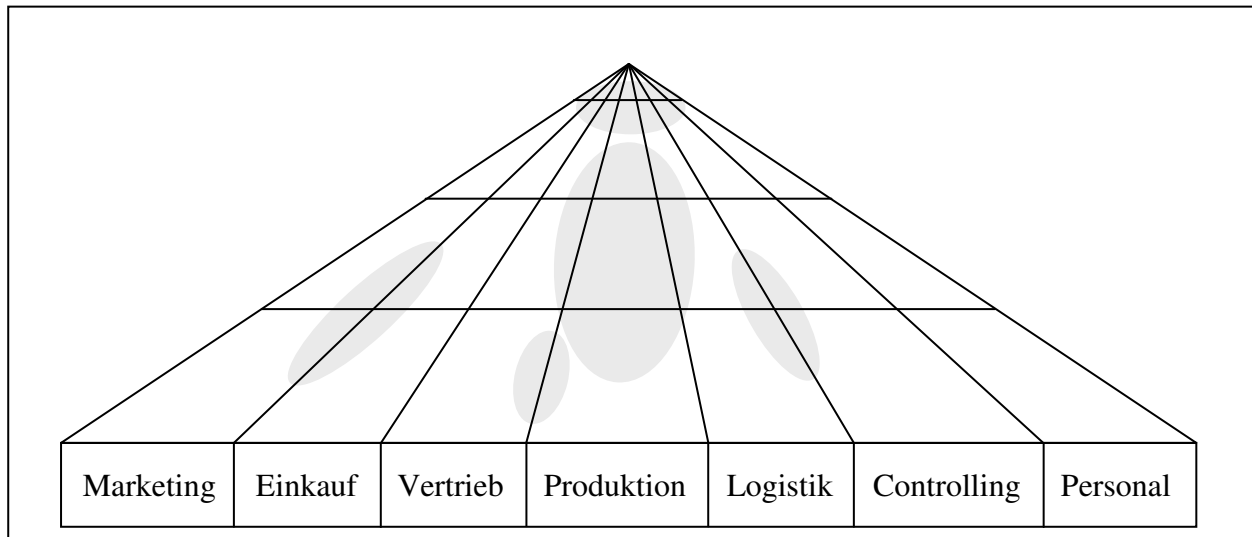


Abbildung 18: Organisation von Projektteams in Anlehnung an Probst/Büchel (1994)

Weitergehend ist die Form der vernetzten Teams möglich, indem z.B. die jeweils nächste Führungsebene in den Entscheidungsprozess miteinbezogen wird.

Teammitglieder, die zugleich in verschiedenen Teams agieren oder häufig Teams wechseln, benötigen transportable Team-Kompetenzen (Cannon-Bowers et al. 1995, S. 364/367). Diese beinhalten persönliche Fähigkeiten wie Moral, Konflikt- und Kooperationsfähigkeit, kommunikative Fähigkeiten sowie eine hohe Leistungsmotivation. Durch ihren übertragbaren Charakter ist es möglich, dass Lernbereitschaft und Lernfähigkeit auf andere Teams übergreifen können.

Im Sinne der Erfassung der gesamten Wertschöpfungskette kann teamübergreifendes Lernen auf die Zusammenarbeit mit Kunden und Lieferanten ausgeweitet werden. Dieses wird auch als interorganisationales Lernen bezeichnet (Laib 1994, S. 592). Durch die Bildung sog. Interventionsgruppen (Lievegoed/Glasl 1993, S. 127f.), die sich aus Teilnehmern verschiedener Unternehmen zusammensetzen, können Ideen ausgetauscht werden, so dass alle Beteiligten voneinander lernen. Als Beispiel kann man das Einbeziehen von Lieferanten in die Entwicklungsarbeit anführen (Womack et al. 1992). Über eine Ausweitung des Problemlösungshorizontes wird die Möglichkeit geschaffen, kommunikative Netzwerke zu etablieren und zu stärken (Sattelberger 1991, S. 45).

Gemäß Argyris/Schon (1978, S. 17) kann die Organisation als Gesamtheit aller Organisationsmitglieder auch als Ganzes lernen.

Andere stützen den organisationalen Lernprozess auf einem positiven Lernzirkel (Geißler 1994, S. 56). Im Sinne des Erfahrungslernens werden individuelle Fähigkeiten auf Organisationsebene genutzt. Es entsteht eine kollektive Intelligenz.

Weiter ist es möglich, das Lernen der Organisation als stellvertretendes Lernen einer organisatorischen Elite auszumachen (Pautzke 1989, S. 55f.). Entscheidungsträger üben eine Vorbildfunktion aus und stoßen damit auf hohe Akzeptanz.



Kirsch (1990, S. 500) und Probst/Naujoks (1993, S. 370) sprechen von einer Veränderung des für eine Organisation verfügbaren Wissens, gleich, ob das Wissen von einer unternehmerischen Elite oder von allen Mitgliedern der Organisation stammt. Der gemeinsame Wissensvorrat wird genutzt, um daraus sinnvolles Handeln abzuleiten. Eine gemeinsame Wissensbasis erfordert hingegen, dass einzelne Mitglieder oder Gruppen ihre Informationsbasis einander zugänglich machen und diese weiterentwickelt wird (Sommerlatte 1994; Probst/Büchel 1994).

Ein weiterer Definitionsansatz verzichtet auf die Bestimmung sozialer Akteure als Träger des organisationalen Lernens. Demnach fließen Lernerfahrungen in Standardprozeduren, Artefakte, Systeme, Regeln etc. ein und werden konserviert (Probst/Büchel 1994). Durch die Speicherung organisationalen Wissens in sog. Wissenssystemen werden Handlungsmuster festgehalten.

Letztlich wird in lernenden Organisationen Wissen aus allen Teilen der Organisation aufgenommen und so verarbeitet, dass eine höhere Qualität der Struktur, der Abläufe und Kultur entsteht. Auf diese Weise verändern Organisationen im Laufe der Zeit ihre Weltanschauungen und Ideologien und erweitern kontinuierlich die vorhandene Wissensbasis.

Die Literatur zum organisationalen Lernen zeigt Unsicherheiten und Unterschiede in der Auslegung des Konzeptes. Einigkeit besteht darin, dass das Phänomen 'Lernen' in Organisationen existiert. Aufgrund der komplexen Interaktionsbeziehungen, insbesondere innerhalb größerer Organisationen, gestaltet sich das Lernen von Organisationen wesentlich schwieriger als individuelle und gruppen- bzw. teambezogene Lernprozesse.

#### **4.6 Das lernende Team als zukunftsweisende Form modularer organisatorischer Strukturen**

Katzenbach und Smith (1993) führen den Begriff des „echten“ Teams bzw. Hochleistungsteams als zukunftsweisende Form des Team- bzw. Gruppengedankens ein. Hochleistungsteams zeichnen sich durch ein Höchstmaß an Leistung aus. Die Teammitglieder konzentrieren sich auf kollektive Arbeitsergebnisse und setzen sich für den Erfolg ihrer Mitstreiter ein.

Die Basis von Hochleistungsteams bilden insbesondere der kollektive Gedanke und die Übernahme wechselseitiger Verantwortung. Selbstorganisation schafft nicht nur Lernfreiräume, sondern erlaubt zudem, die Ergebnisse des Lernens in die direkte Umsetzung einfließen zu lassen. Dies bewirkt eine hohe Lernmotivation (Bea 1995).

Die Eigenschaften von Hochleistungsteams spiegeln sich v.a. in Projektteams wider. Diese haben den Vorteil, durch ihren multifunktionalen Charakter voneinander zu lernen und Lernprozesse schneller in andere Bereiche der Organisation zu tragen. Bei Arbeitsgruppen hingegen erfolgt effektives Lernen aufgrund der meist unbefristeten Einsatzdauer nur durch eine intensivere Interaktion der Gruppenmitglieder.

Teamstrukturen zeichnen sich durch wichtige Transformationsbedingungen aus, welche letztlich die Brücke zwischen individuellem und organisationalem Lernen darstellen. Dazu zählen vor allem Kommunikation, Transparenz und Integration (Probst/Büchel 1994, S. 21). Teams bilden alleine wegen ihres kollektiven Bezugsrahmens den Kern von lernenden Organisationen (Laib 1994, S. 594; Nonaka 1994, S. 32; Quinn Mills/Friesen 1992, S. 146f.). Außerdem sind sie eine wichtige Basis des modularen Gedankens von Organisationen.

#### **4.7 Anforderungen an Führungskräfte im Hinblick auf kollektives Lernen**

Führungskräfte sprechen gern und häufig von der Notwendigkeit zu lernen, beherzigen dies jedoch selbst zu wenig (Müller-Stewens/Pautzke 1991). Diese Differenz von „expoused theory in action“ und „theory-in-use“ ist nach Argyris auf verschiedene Werte zurückzuführen. Führungskräften, die sich dem Konzept des lernenden Unternehmens verschreiben, muss klar werden, dass es um massive Änderungen in der Führungsphilosophie bzw. um die Selbständerung von Entscheidungsträgern geht. Erst wenn Führungskräfte kollektives Lernen als sinnvolles Unternehmensziel verstanden haben, sind sie in der Lage, dies in die Praxis

umzusetzen (Garvin 1994, S. 75; Stevens/Campion 1994, S. 521). Lernen in Organisationen darf keinesfalls als selbstverständlich angesehen und sich selbst überlassen werden (Wolff/Göschel 1990, S. 25 bzw. S. 148f.).

Mittelgroße bis große Organisationen werden meist von Führungsgruppen (z.B. Vorstand) geleitet. Eine solche Gruppe kann, abhängig von ihrer Wirkkraft<sup>45</sup>, den Lernprozess führen und ihn stimulieren. Dies kommt jedoch nur sehr selten vor (Geißler 1991, S. 83; Stata 1989, S. 64).

In Tabelle 6 hat der Autor eine Übersicht von Anforderungen aus der einschlägigen Literatur aufgeführt. Es ist dargestellt, wie kollektives Lernen hinsichtlich wesentlicher Kriterien durch Führungskräfte gefördert werden kann. Dabei differenziert der Autor die Unternehmensführung und Führungskräfte auf operativer Ebene.

Kriterien	Unternehmensführung (Top-Management)	Führungskräfte
Partizipation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Partizipation aller an unternehmenspolitischen Entscheidungen wie Planung usw. ermöglichen (Pedler et al. 1994, S. 35; Sattelberger 1991; Lemke 1994, S. 45f.)</li> <li>• Selbstorganisationskonzepten vertrauen</li> <li>• Zentrale Leistungsanforderungen definieren, Leistungsorientierung initiieren (Janßen 1993, S. 48)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• „Management by Empowerment“: Unternehmerische Funktionen zunehmend auf Mitarbeiter übertragen (Hodgetts et al. 1994)</li> <li>• Zu eigenverantwortlichem Handeln und selbständigem Lernen, zum 'Unternehmer im Unternehmen' ermutigen</li> <li>• Selbststeuerungsprozess des Teams im Sinne eines kooperativen Führungsstils vorbehaltlos und ohne Einschränkung unterstützen</li> <li>• Breitere Handlungsspielräume zum eigenen Denken und Handeln als Basis und Förderung von Qualifikation und permanenter Weiterbildung schaffen</li> <li>• Selbstorganisationskonzepten vertrauen und die Dynamik von Gruppenprozessen verstehen lernen (Katzenbach/Smith 1993). Motto „Selbstvertrauen ist gut, Selbstkontrolle ist besser“ (Klinger 1993; Argyris 1992; Kremer Bennett/O'Brian 1994).</li> <li>• Ziele vereinbaren und mit übergreifenden Zielsetzungen der Teams auseinandersetzen</li> <li>• Maßnahmen planen und Umsetzung kontrollieren</li> <li>• Notwendige Anpassungen der vereinbarten Ziele nach Selbstanalyse der Betroffenen sowie in Feedbackgesprächen vornehmen</li> </ul>
Unterstützung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mentoring und Coaching</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teams und Mitarbeiter delegieren, koordinieren und coachen</li> <li>• Trainer und Motivator</li> <li>• Supervision: Wechselseitig (Intervision) oder durch einen Supervisor (Moderator) beraten, insbesondere hinsichtlich der kritischen Überprüfung der eigenen Tätigkeit (Gollnick et al. 1993; Lemke 1994)</li> </ul>

Tabelle 6: Führungskräfteunterstützung kollektives Lernen

<sup>45</sup> Nach dem Modell von Kirsch (1990, S. 136 ff.) hängt diese Wirkkraft insbesondere von drei Faktoren ab: Der Macht der Mitglieder, deren fachliche Qualifikation und dem Synergiegrad der Gruppe.

Kriterien	Unternehmensführung (Top-Management)	Führungskräfte
Struktur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Insgesamt organisatorische Bedingungen als fördernde Struktur organisationalen Lernens schaffen (Lievegoed/Glasl 1993; Fischer 1995): <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wenig formalisierte Entscheidungs- und Organisationsstrukturen (Bruns 1998, S. 128)</li> <li>- Temporäre, netzwerkartige, kunden-, problem- und projektbezogene Organisation (Sattelberger 1991; Rühli 1990)</li> <li>- Etablieren von Team- und Gruppenarbeit (Macharzina 1999, S. 578)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neue Strukturen mit dahinterstehender Philosophie in einem Top-down-Ansatz vorleben (Lemke 1994)</li> <li>• Regelmäßiges Zusammenkommen von Teams fördern</li> </ul>
Lernklima	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Strategiebildung und Unternehmenspolitik als fortwährenden Lernprozess auffassen (Pedler et al. 1994, S. 33f.)</li> <li>• Organisationales Lernen als sinnvolles Unternehmensziel definieren (Garvin 1994; Stevens/Campion 1994)</li> <li>• Lernumgebung schaffen, in der Lernprozesse ermöglicht und aktiv gefördert werden</li> <li>• Weiterbildungsmaßnahmen ableiten und Ausbildungskonzeption bereitstellen (Dubs 1990, S. 155f.):</li> <li>• Lerninstrumentarien und Lernmittel bereitstellen (Sattelberger 1991; Rühli 1990)</li> <li>• „Krisen- und chaosfreundliche Kultur“ fördern, d.h. Fehlertoleranz und Risikofreudigkeit ermöglichen (Heitger 1991, S. 120)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motivieren</li> <li>• Im Rahmen der Personalentwicklung Teams selbst den Ausbildungs- und Entwicklungsplan festlegen lassen</li> <li>• Kontinuierlichen Verbesserungsprozess, verbunden mit Risikobereitschaft und Experimentierfreudigkeit, fördern</li> <li>• Zu Verbesserungsvorschlägen ermutigen, insbesondere aus dem Team heraus</li> <li>• Fehler generell erlauben (Sprenger 1995), nicht als nutzlos ansehen und bestrafen (Garvin 1994; Kremer et al. 1994)</li> <li>• Lernfelder für die Persönlichkeits- und Gruppenentwicklung eröffnen (Sattelberger 1991, S. 22; Senge 1994, S. 11f.)</li> </ul>
Vorleben	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sich von tradierten Wertevorstellungen (Schein 1993, S. 90) lösen</li> <li>• Durch sichtbares Commitment hinter den Lernprozess stellen, als „committed champions of change“ für das Lernen eintreten (Oertig 1995, S. 27)</li> <li>• Sich zu kontinuierlicher Verbesserung und lebenslangem Lernen bekennen</li> <li>• Bei jeder Gelegenheit darüber reden (Konferenzen, Hauptversammlungen etc.)</li> <li>• Bei neuen Initiativen sich als erster selbst informieren und schulen lassen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sich von tradierten Wertevorstellungen lösen</li> <li>• Gemeinsame Werte und Ziele sowie Spielregeln für die Zusammenarbeit vermitteln</li> <li>• Durch sichtbares Commitment hinter den Lernprozess stellen</li> <li>• Lernen zum Tagesgeschäft machen (Sattelberger 1991; Senge 1994)</li> <li>• Durch Einstellungen und Handlungen voranschreiten, eigene Ideen infrage stellen</li> <li>• Auf der Basis von Informationen Entscheidungen treffen (Davidow/Malone 1993)</li> </ul>
Kommunikation/ Information/ Feedback	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beziehungen zur gesamten Außenwelt im Sinne eines interorganisationalen Lernens fördern (Laib 1994, S. 592), insb. zu Kunden, Lieferanten, Wettbewerb. Benchmarking einbeziehen (Camp 1989).</li> <li>• Informationen und Lernerfahrungen in Systeme, Regeln, Programme einfließen und organisationales Wissen durch Einsatz von Informations- und Kommunikationssystemen speichern lassen (Macharzina 1999; Schein 1984; Probst/Büchel 1994)</li> <li>• Wissen in Entscheidungen umwandeln (Probst/Büchel 1994; Heitger 1991; Katzenbach/Smith 1993)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soziale und kommunikative Kompetenzen</li> <li>• Integrierend (Worpitz 1984, S. 272)</li> <li>• Leistungsbeiträge der Teams in der Leistungskette transparent machen (Fuchs 1994)</li> <li>• Relevante Informationen effizient sammeln, speichern, schnell verteilen, auswerten</li> <li>• Kontinuierlich Feedback geben (Sattelberger 1991)</li> <li>• Nicht mit Informationen belohnen und damit indirekt sanktionieren oder Kontrolle ausüben (Pedler et al. 1994)</li> <li>• Angst vor Veränderungen durch Wissensweitergabe überwinden helfen</li> </ul>

Tabelle 6 (Fortsetzung): Führungskräfteunterstützung kollektives Lernen

## 5 Führungsqualität in Teamstrukturen

Der Autor hat auf Basis der von Bartsch beschriebenen Befähigungen von Führungskräften im Sinne der Führungsqualität und ergänzend aus anderen Definitionen sowie empirischen Untersuchungen ihm wichtig erscheinende Eigenschaften und Verhaltensweisen von Führungskräften herausgearbeitet. Diese sind zusammenfassend in Abbildung 19 dargestellt.

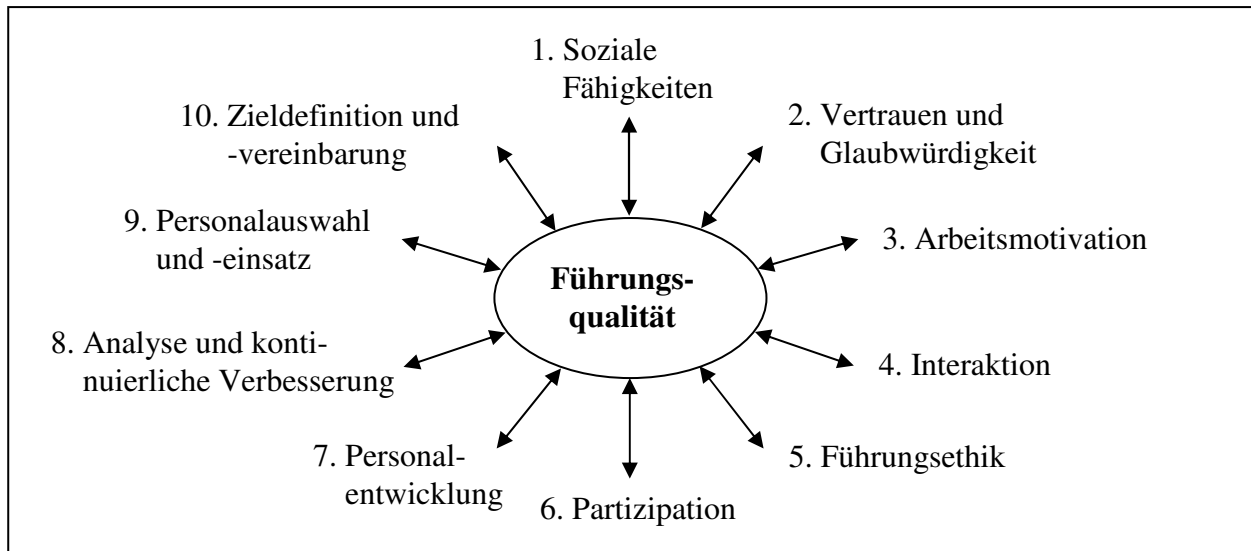


Abbildung 19: Dimensionen der Führungsqualität

### 5.1. Soziale Fähigkeiten

Grunwald (2005, S. 76) fasst soziale Kompetenz kurz als Fähigkeit zusammen, mit sich selbst und mit anderen Menschen konstruktiv umgehen zu können. Für die Arbeit in Teamstrukturen, v.a. im Sinne einer zielgerichteten Koordination und Interaktion (Böckmann 1990, S. 15), beinhalten soziale Kompetenzen Kommunikationsfähigkeiten, Konsensbildung und Konfliktlösung (Davidow/Malone 1993; Picot et al. 2001). Das Thema Kommunikation führt der Autor gesondert auf.

Eine Umfrage des Instituts der deutschen Wirtschaft aus dem Jahr 2000 hat westdeutschen Unternehmen beim Führungsnachwuchs z.T. drastische Defizite konstatiert. Dabei beklagen mit 42% eine hohe Anzahl der Befragten fehlende soziale und kommunikative Fähigkeiten (Regnet 1999b, S. 218). Der durch Metaanalysen bestätigte Zusammenhang zwischen sozialer Kompetenz und dem Führungserfolg wurde bereits angesprochen.

Gute Führungskräfte kennen adäquate Möglichkeiten des Konfliktmanagements (Stevens/Campion 1994, S. 514). Diese beinhalteten präventive und reaktive Maßnahmen (Bisani 1995).

Zur Vermeidung von Konflikten zählen insbesondere:

- Das Definieren klarer Spielregeln für die Zusammenarbeit auf der Basis gemeinsamer Werte und Ziele
- Eine effektive Kommunikation, die zumindest zur Beschränkung des Konflikts beiträgt
- Die gerechte Behandlung von Mitarbeitern in Teamstrukturen

Berthel (1997) weist darauf hin, dass bei einer ungerecht empfundenen Behandlung mit Widerstand gerechnet werden muss, was insbesondere die Arbeitszufriedenheit negativ beeinflusst. V.a. Fehler sollten nicht personifiziert werden. Gerechtigkeitsprinzipien müssen fundamentale Bedingungen erfüllen (Grunwald 2005, S. 80): Sie müssen für alle gleichermaßen gültig sein, konkurrierenden Ansprüchen eine klare Rangordnung zuweisen, allgemein bekannt und letztbegründend sein. Neuberger (2002, S. 337ff.) zählt die Gleichbehandlung im Sinne von Fairness und Gerechtigkeit versus des Förderns von Individuen zu einem der Rollendilemma von Führungskräften.

Eine besondere Bedeutung kommt der Konfliktbewältigung zu. Hirschhorn und Gilmore (1993, S. 36) fordern, sich dem Konflikt offen zu stellen. Konfliktgespräche in und zwischen Teams tragen zur Ursachenklärung und Milderung von Konflikten bei.

Zur Sozialkompetenz zählt angesichts der hohen Bedeutung modularer Organisationsstrukturen eine ausgeprägte Teamfähigkeit (v. Rosenstiel 1999a). Diese zeigt sich in

- einer hinreichenden Kenntnis über Teamstrukturen und den Umgang mit Teams
- der Fähigkeit zu koordinativem und kooperativem Verhalten (Lay 1989, S. 169)
- der Bereitschaft der Führungskraft, selbst im Team tätig zu werden.

Teams durchlaufen in der Regel unterschiedliche Phasen in ihrer Entwicklung, die jeweils spezifische Probleme aufwerfen. Während die Führungskraft in der Anfangsphase der Teamentwicklung Orientierungshilfen gibt, schlichtet sie im Laufe der weiteren Entwicklung Konflikte infolge der Veränderung von Rollenverständnissen. Später sorgt die Führungskraft dafür, dass keine zerstörerischen Gruppenphänomene auftreten, die sich negativ auf die weitere Entwicklung und Performance des Teams auswirken. Scholz (2000, S. 853) spricht in diesem Zusammenhang von unterschiedlichen Reifestufen einer Gruppe. Entsprechend entwickelt sich die Rolle der Führungskraft: Vom Entwickler von Zielen zum Überwinder und Klärenden von Konflikten bis zum Moderator, der die aufgabenzentrierten, kommunikativen Prozesse lenkt.

Kets de Vries (2004, S. 64) hält Führungskräfte mit emotionaler Intelligenz, die er als „Kuschelfaktor“ bezeichnet, für teamfähiger. Sie können sich und andere besser motivieren.

Lay (1989, S. 135) stellt einen Zusammenhang zwischen der sozialen Performanz des Menschen und seiner Ethikfähigkeit her. Diese versteht er als Fähigkeit, in kommunikativen und konfliktträchtigen Situationen „menschlich“ mit Menschen umzugehen. Die Konfliktfähigkeit wiederum korreliert positiv mit der Teamfähigkeit.

Interpersonelle Kompetenzen können durch Sensitivitätstrainings und das Hinzuziehen eines Beraters bzw. Supervisors verbessert werden. Rollenanalysen können unterschiedliche Erwartungen innerhalb der Gruppe verdeutlichen.

## **5.2 Vertrauen und Glaubwürdigkeit**

Der Autor erachtet ein vorbildliches und glaubwürdiges Verhalten der Führungskraft als fundamental. Das Vorbild ist eine wichtige Eingangsgröße im subjektiven Wahrnehmungsprozess von Mitarbeitern. Eine Vorbildfunktion entsteht in erster Linie auf der Basis von Glaubwürdigkeit. Dazu zählt ein reflektiertes Durchsetzungsvermögen im Sinne des Vermittelns von Sicherheit im Verhalten sowie das Schaffen von Akzeptanz und Selbstwertgefühl (Müri 1986).

Glaubwürdigkeit entsteht auch dann, wenn Führungskräfte ihre Ziele geradlinig verfolgen und nicht ständig ihre Grundeinstellung ändern (Wollert 2001). Eine geradlinige Führungskraft ist entschlossensfreudig und damit in der Lage, Entscheidungen umgehend zu treffen. Außerdem gibt sie klare Anweisungen, die von allen verstanden und getragen werden. Letztlich fördert dieses Verhalten die Berechenbarkeit von Führungskräften. Geführte können ihre Führungskraft besser einschätzen. Mitarbeitern von Führungskräften, die nicht von ihren Grundsätzen abweichen, wird ein klares mentales Bild ihrer Leistungsfähigkeit vermittelt (Shula/Blanchard 1995). Bei Shula und Blanchard gilt dieser Aspekt als einer von fünf zentralen Verhaltenspostulaten von Führungskräften, welche erfolgreiche Teamarbeit anstreben.

Die Grundlage von Glaubwürdigkeit bilden im Wesentlichen Vertrauen und Respekt. Anerkennendes Vertrauen entsteht im Sinne einer modernen Personalführung aus dem Respekt der Geführten und wird von Gosling und Mintzberg (2004, S. 56) als Leadership bezeichnet. Die Führung muss nach Wollert (2001, S. 83ff.) in der Lage sein, Vertrauen zu erzeugen und nicht einfach anzuordnen. In diesem Zusammenhang müssen Ängste genommen werden. Nach Pruzan (1999, S. 260ff.) kann Vertrauen über das Kultivieren eines Dialogs mit den Mitarbeitern geschaffen werden. Insbesondere Gruppen begünstigen infolge eines aktiven und effizienteren Dialogs (McGill/Slocum 1994, S. 41f.) ein vertrauensvolles Klima in der Organisation, welches den Erfahrungsaustausch und damit auch Lernprozesse erheblich fördert. Dies bedingt Offenheit

und Respekt im Umgang mit den Geführten. V.a. sog. HROs<sup>46</sup> zeichnen sich durch Respekt vor fachlichem Wissen und Können aus (Weick/Sutcliffe 2003, S.22). Zudem fördert eine besondere Form der Achtsamkeit die Zuverlässigkeit von Organisationen. Sie zeichnen sich aus durch:

1. Konzentration auf Fehler
2. Abneigung gegen vereinfachende Interpretationen
3. Sensibilität für betriebliche Abläufe
4. Streben nach Flexibilität
5. Respekt vor fachlichem Wissen und Können

Hesch (1997, S. 170f.) appelliert für einen Vertrauensvorsprung des Managements gegenüber Mitarbeitern. Ohne Vertrauen ist man nicht in der Lage, andere zu motivieren und letztlich über seine Glaubwürdigkeit eine Vorbildfunktion einzunehmen.

Neuberger (2002) weist darauf hin, dass Vertrauen selbständige, kompetente und verlässliche Unterstellte voraussetzt. Vertrauen der Geführten in die Führung wiederum hat nach Wolff/Göschel (1990, S. 187) viel mit der moralisch einwandfreien Haltung der Führung zu tun.

Die Funktionsfähigkeit aller neuen Organisationsformen verlangt Vertrauen als Basis für das Empowerment von Mitarbeitern und Teams. Das dem Mitarbeiter entgegengebrachte Vertrauen fördert nach Bullinger (1996) die Bereitschaft zur Übernahme von Verantwortung und motiviert zur Erbringung der Arbeit. Außerdem bildet wechselseitiges Vertrauen eine Basis dafür, dass die Führungskraft eine Rolle als Coach wahrnehmen kann (Benes et al. 2001).

### 5.3 Arbeitsmotivation

Motivation ist nach Bartsch (2001a, S. 12) die Gesamtheit aller Motive<sup>47</sup> für eine bestimmte Handlung. Arbeitsmotivation erklärt nach Gebert und v. Rosenstiel (2002, S. 43) die inhaltliche Ausrichtung sowie Intensität und Zeitdauer des arbeitsbezogenen Verhaltens.

Nachdenklich stimmt eine Analyse mit der Bezeichnung „Die Arbeitsmotivation der deutschen Arbeiter und Angestellten“, 1987 durchgeführt von der Bertelsmann-Stiftung (Wolff/Göschel 1990, S. 95f.). Die Studie ergab, dass nur 17 % der Befragten die Frage „Würden Sie sagen, dass Ihr direkter Vorgesetzter seine Mitarbeiter motiviert und für die Arbeit begeistern kann?“ mit „ja, immer“ beantworteten.

Im Rahmen der Motivationsforschung haben insbesondere die Arbeiten von Herzberg und Maslow einen hohen Bekanntheitsgrad erlangt. Der Autor verweist auf die umfangreiche Literatur zum Thema. Zusammenfassend kann den Forschungen folgendes entnommen werden:

- Hohes Engagement, verbunden mit Leistungsorientierung, kann erst dann erwartet werden, wenn andere Bedürfnisse erfüllt sind.
- Extrinsische Motivation als Resultat äußerer Anreize wird durch die Arbeitsorganisation erschlossen, z.B. in Form von Anreizsystemen und äußeren Arbeitsbedingungen.
- Intrinsische Motivation ergibt sich aus der Arbeitsaufgabe selbst. Diese sollte sich durch Ganzheitlichkeit, Anforderungsvielfalt, Autonomie, Interaktions- und Lernmöglichkeiten auszeichnen. Die intrinsische Form wirkt eher motivierend.

Auf die beiden erstgenannten Aspekte hat die Führungskraft auf unteren und mittleren Ebenen wenig bis gar keinen Einfluss.

Gestaltungsmaßnahmen beinhalten nach v. Rosenstiel et al. (1999):

- Arbeitsbedingungen: Ausreichende Hilfsmittel, um die Arbeit zu erleichtern. Ein freundlicher Arbeitsraum, fehlende Belästigung durch Lärm, Staub, Temperatur usw. fördern die Vermeidung von Belastung, Überbeanspruchung und Stresssymptomen.

---

<sup>46</sup> High Reliability Organizations: Organisationen mit hoher Zuverlässigkeit, z.B. Stromnetzbetreiber, Atomkraftwerke, Flugzeugträger.

<sup>47</sup> Bewusst gewordene Antriebe, die die Handlung in eine bestimmte Richtung lenken

- Bezahlung: Nicht die absolute Höhe, sondern der soziale Vergleich ist entscheidend.
- Arbeitszeit: Gleitende Arbeitszeit erhöht im Regelfall die Arbeitszufriedenheit.
- Arbeitsplatzsicherheit: Wird besonders dann als wichtig erachtet, wenn die Sicherheit des Arbeitsplatzes als gefährdet wahrgenommen wird.

Wollert (2001, S. 83ff.) erachtet u.a. das Führen durch Sinnvermittlung für unabdingbar. Dazu zählt eine durchgängige Argumentationskette, die Mitarbeitern aufzeigt, warum etwas geschieht. Diese möchten überzeugt sein, etwas Vernünftiges zu tun.

Wiswede (1990, S. 16f.) sieht drei Zusammenhänge zwischen Führung und Motivation:

1. Der Führer muss selbst motiviert sein
2. Er muss seine Mitarbeiter motivieren
3. Der Führer muss abgestimmt auf die Motive der Gefolgschaft führen können.

Auch gemäß Nerdinger (2001) muss die Führungskraft in der Lage sein, nach spezifischer Motivationslage zu führen. Er versteht unter Motivierung, Menschen auf Handlungsziele auszurichten und die Bedingungen des Handelns so zu gestalten, dass sie diese Ziele erreichen können.

Vertreten wird in der neueren Motivationsforschung das sog. Weg-Ziel-Konzept. Dieses besagt, dass ein bestimmter Führungsstil eher dann akzeptiert wird, wenn dieser das Erreichen bestimmter Zielvorstellungen (Motive/Valenzen) des einzelnen unterstützt. Für eine vertiefende Betrachtung verweist der Autor auf Wiswede (1990) und v. Rosenstiel et al. (1999).

V. Rosenstiel zeigt drei Wege auf, um die Motive des Mitarbeiters zu erfahren:

1. Die Introspektion bzw. Innenschau: Motivation wird unmittelbar in der Selbstbeobachtung zugänglich. Hierfür muss der Dialog mit den Mitarbeitern gesucht werden.
2. Die Fremdbeobachtung: Diese ermöglicht, das äußere Verhalten des Beobachteten objektiv zu überprüfen und damit die dahinterstehende Motivation unmittelbar zu sehen.
3. Die Analyse der Verhaltensergebnisse: Aus den Ergebnissen des Verhaltens wird auf die dahinter stehenden Motive des Handelnden geschlossen.

## 5.4 Interaktion

Mitarbeiterführung wird weitläufig als interaktiver Vorgang verstanden, der neben sozialer Kompetenz Kommunikationsfähigkeiten im Umgang mit Mitarbeitern erfordert (Böckmann 1990, S. 15). Von Bartsch (2003) wird Kommunikation als Summe von Information und Feedback gesehen.

Nach v. Rosenstiel (2001, S. 325) besteht Führung zu ca. 2/3 aus nicht geplanten kommunikativen Handlungen. Fallen unter Kommunikation auch Lesen und Schreiben als Form der indirekten Kommunikation, so steigt der Anteil noch. Die im Zusammenhang mit den sozialen Fähigkeiten aufgezeigten Defizite des Führungsnachwuchses zeigen sich auch in der Kommunikation. Dieselbe Studie von 1987 ergab, dass 42% der Befragten kommunikative Unzulänglichkeiten beklagten. Außerdem wünschen sich Mitarbeiter aller Hierarchieebenen und Funktionen mehr Informationen vom Vorgesetzten (Regnet 1999b, S. 218). Demnach erhalten nach einer Befragung unter Forschern 44% der Mitarbeiter kein regelmäßiges Feedback über ihre Leistungen. Andere Befragungen im Hinblick auf eine ausreichende Information ergaben nach Wolff/Göschel (1990, S. 21f.), dass 90% der Führungskräfte der Ansicht sind, ihre „Untergebenen“ ausreichend zu informieren. Dagegen beantworteten nur knapp ein Fünftel der befragten Führungskräfte die Frage in Bezug auf ihren Vorgesetzten mit einem uneingeschränkten „Ja“. Das Informationsdefizit besteht bei Angestellten wie Arbeitern.

Betriebliche Informations- und Kommunikationssysteme bilden eine wesentliche Rahmenbedingung für effektiv und sozial wirksame Arbeitssysteme. Sie sollten darauf ausgerichtet sein, eigene Ziele und Sozialziele der Mitarbeiter zu berücksichtigen (Bartsch 2003). Soziale Kommunikationsbedürfnisse und beispielhafte Reaktionen darauf umfassen:

1. Relative Sicherheit: Informationen über die wirtschaftliche Situation.
2. Kontakt: Informationen über andere Mitarbeiter und Teams.
3. Bestätigung, Differenzierung und Einfluss: Freiwillige Zusatzinformationen über persönliche oder betriebliche Erfolge bzw. das allgemeine Geschehen.

Neben der informellen Kommunikation zwischen Führungskraft und Mitarbeiter spielt das Mitarbeitergespräch eine bedeutende Rolle. Neumann (1999, S. 229) führt verschiedene Formen und Methoden des Mitarbeitergesprächs auf, wobei insbesondere die qualifizierte Beratung durch den Vorgesetzten sowohl eine starke Steuerung durch den Vorgesetzten erlaubt als auch das Eingehen auf persönliche Sichtweisen des Mitarbeiters in idealer Weise ermöglicht.

Wichtige Elemente des Mitarbeitergesprächs sind Anerkennung und Kritik (v. Rosenstiel 1999c, S. 244). Deren Hauptfunktionen sind Information, Lernen, Motivation und Finden des Selbstbildes. Dies kann die Zufriedenheit und Leistungsbereitschaft des Mitarbeiters fördern. Anerkennung ist das international wichtigste Mitarbeiterbedürfnis (Scholz 2000, S. 880). Die Führungskraft muss darauf achten, dass das Mitarbeitergespräch nicht in ein belangloses Plaudern abgleitet. Der Zeitaspekt ist ebenfalls zu berücksichtigen. Daneben ist es wichtig, dass die Führungskraft in der Lage ist, zuzuhören (Neuberger 2002).

Die Art der Gesprächsführung bestimmt die Beziehung zwischen Führungskraft und Mitarbeiter, insbesondere in Bezug auf das Vertrauensverhältnis. Die Führungskraft sollte in diesem Zusammenhang abweichende Meinungen akzeptieren und konstruktive, kritische Stimmen fördern. Dies unterstützt den mitarbeiterorientierten Führungsstil des Vorgesetzten.

Auf Organisationsebene ist es wichtig, dass nicht mehrere Kommunikationsebenen entstehen, die im Hinblick auf menschliche Zuverlässigkeit ein Vertuschen von Fehlern begünstigen (Bubb/Reichart 1983, S. 54). Die Führungskraft hat dabei die Aufgabe, den Informationsfluss hinsichtlich der Durchgängigkeit zu gewährleisten.

Für bestimmte schwierige Situationen ist es unerlässlich, Kommunikationswege detailliert festzulegen, insbesondere bei hohem Gefährdungspotenzial. Diese sollen in allen Situationen eine rasche und gezielte Informationsweiterleitung gewährleisten.

Feedbackunterstützend wirken neben der direkten Kommunikation geeignete Visualisierungsmaßnahmen. Die für das Team benötigten Informationen sollten jederzeit zugänglich sein und v.a. zeitnah informieren.

Zusammenfassend unterstützt Kommunikation das Ausüben klassischer Führungsaufgaben (Neumann 1999, S. 228). Dazu zählen u.a. das Führen effektiver Zielvereinbarungs- und Beurteilungsgespräche (v. Rosenstiel 2001, S. 320), Kritikgespräche, qualifizierte Informationsvermittlung, Delegation von Aufgaben, Koordination von Aktivitäten, Einbindung von Mitarbeitern in Entscheidungen usw.

Außerdem bilden geeignete Informations- und Kommunikationsprozesse die Basis für den Aufbau und Transfer von Wissen. Nach Picot et al. (2001) ist der richtige Informationsstand insbesondere dann unverzichtbar, wenn diese dem Mitarbeiter bzw. Team dazu dient, die Tätigkeit eigenverantwortlich wahrzunehmen.

Ein Mangel an Kommunikation und die falsche Art zu kommunizieren münden im Regelfall in Konfliktsituationen und der Frustration der Mitarbeiter. Dies führt zur Leistungsbeeinträchtigung und hat negative Folgen für die menschliche Zuverlässigkeit (Weick/Sutcliffe 2003, S. 43f.).



## 5.5 Führungsethik

Befragungen in den Neunziger Jahren in den Vereinigten Staaten zeigten, dass 2/3 der Manager die Frage, ob in deren betrieblichen Umfeld unethisch gehandelt wird, bejaht haben (Staffelbach 1994, S. 19). Auch die Frage nach persönlichen moralischen Konflikten, bezogen sowohl auf individuelle wie organisationale Faktoren, wurde zu ca. 2/3 mit „Ja“ beantwortet. Angesichts der aktuellen Wirtschaftsskandale gewinnt das Thema Führungsethik wieder an Bedeutung. In den öffentlichen Diskussionen wird deutlich, dass es offensichtlich nicht ausreichend ist, wenn Handlungsmaximen allein dem ökonomischen Prinzip folgen. Neben der traditionellen Orientierung an härteren Faktoren wie Umsatz- und Renditezielen nehmen weichere Faktoren, darunter die Managementethik, eine entscheidende Rolle ein. Untermauert wird diese These durch Umfrageergebnisse, nach denen Führungskräfte für die Integration der Ethik in die Unternehmensführung plädieren (Staffelbach 1994, S. 22; Grunwald 2005, S. 74). Der Autor leitet daraus ab, dass ethische Gesichtspunkte einen bedeutenden Teil der Führungsqualität ausmachen.

Der Begriff ‚Ethik‘ leitet sich ursprünglich aus dem griechischen Wort ‚ethos‘ ab, für welches verschiedene Übersetzungen existieren (Bauer-Harz 1995, S. 11). In erster Linie bedeutet es Gewohnheit, Sitte, Brauch. Demnach handelt derjenige ethisch, welcher durch Erziehung daran gewöhnt worden ist, sein Handeln an dem, was Sitte ist, auszurichten. Aus Einsicht und Überlegung strebt dieser danach, das jeweils erforderliche Gute zu tun (Macharzina 1999, S. 179). Die Begriffe Ethik, Moral und Sitte werden häufig synonym verwendet. Im Gegensatz zur Moral wird die Ethik als eine „Metamoral“ oder „Theorie der Moral“ bezeichnet (Bateson 1984, S. 19; Staffelbach 1994, S. 225ff.).

Grundsätzlich wird die deskriptive von der normativen Ethik unterschieden (Bauer-Harz 1995). Für die Ableitung von praktischen Ansätzen ist v.a. die normative Ethik relevant, bei der danach gefragt wird, wie der Mensch sich verhalten soll, bzw. an welchen allgemeinen und obersten Kriterien sich das Verhalten orientieren kann. In diesem Sinne untersucht Ethik die Frage nach den Maßstäben des „richtigen“, aus moralischer Sicht rechtfertigbaren Verhaltens.

Im speziellen untersucht die Führungsethik nach Schmidt (1986, S. 39), welche ethischen Werte bei der Zusammenarbeit und dem Zusammenleben in Betrieb und Verwaltung das Führungsverhalten bestimmen sollen. Die Aufgabe der Führungsethik besteht darin, Führungskräfte zu befähigen, durch ihre Vorbildwirkung eines sichtbar gelebten Wertsystems betriebserzieherisch zu wirken. Diese Leistung kann nur in einem adäquaten Umfeld erbracht werden, welches sich in einer flankierenden Unternehmenskultur manifestiert. Führungsethik erscheint dabei als Regulativ der im sozio-technologischen System ablaufenden Interaktionen.

Bereits Aristoteles thematisierte die Trias von Ethik, Ökonomie und Politik, die in unterschiedlichen Perspektiven diskutiert wurde. Diese sind geprägt von Gemeinschaft, Exzellenz, Identifizierung mit der eigenen Rolle, Integrität und Einsicht. Über diese Gedanken erhält der Einzelne in der Organisation die Chance, als Person von Wert in seiner Arbeit gesehen zu werden. Führungskräfte haben die Aufgabe, diese Werte zu schützen, selbst zu leben und damit die Motivation der Mitarbeiter zu fördern.

Im deutschsprachigen Raum bildeten sich im Wesentlichen zwei konzeptionell unterschiedliche Gruppen heraus. Der Autor verweist im Detail auf Staffelbach (1994, S. 187ff.). Im sozialen System spielen nach Staffelbach (1994, S. 110) individuelle Eigenschaften, die zwischenmenschlich-interaktionellen Beziehungen sowie das sozio-kulturelle Normgefüge eine Rolle. Im Gegensatz zu einer Ethik individueller Entscheidungsakte lösen sich Führungskräfte im Sinne einer Interaktions-Ethik vom Personenkult und fördern den Teamarbeitsgedanken. Dazu gehören die moralische Urteilsbildung und das Lösen moralischer Konflikte in Teams.

In der konkreten Umsetzung ethischen Verhaltens unterscheidet Staffelbach (1994, S. 298) die Normenbildung und die Normenverwirklichung. Bei Letztgenannter geht es um die eigentliche Durchsetzung einer einmal gebildeten Norm und die Verbesserung der praktischen Bedingungen zur Möglichkeit moralischen Urteilens und Handelns. Die Ansätze sind vielfältig und reichen von der Förderung der moralischen Urteilskraft über kommunikative, symbolische Maßnahmen bis hin zu Überwachungs-, Kontroll- und Sanktionssystemen. Die aufgeführten Maßnahmen unterstützen zudem die Bildung sog. Verständigungs- und Reflexionspotenziale, die sich in flachen und flexiblen Organisationsstrukturen, netzwerkartigen Interaktionsstrukturen, partizipativen Führungsprozessen und eigenverantwortlichen Handlungsspielräumen sowie im Abbau von kommunikativen Barrieren zeigen.

Führungskräfte können durch ihr Verhalten maßgeblich dazu beitragen, dass Normen gelebt werden (Staffelbach 1994, S. 361). Dazu zählen insbesondere das Vorleben sowie konkrete Handlungen i.S. von Entscheidungen, Anordnungen und Kontrollen. Im Rahmen des symbolischen Managements werden die Werte und Normen der Organisationskultur symbolhaft in die unternehmerischen Handlungsprinzipien eingebaut. Dieses Handeln bedingt die vollständige Verinnerlichung der kulturellen Werte einer Organisation durch die Führungskraft und das Vorhandensein von sozialer Kompetenz sowie Kommunikationsfähigkeit. Konkrete Maßnahmen im Sinne eines symbolischen Managements bestehen beispielsweise in der Pflege der informellen Kommunikation im Sinne eines „Management by Wandering Around“. Auch symbolische Gesten wie die offene Gestaltung von Büros, Hilfestellung in kritischen Situationen usw. spiegeln das beschriebene Führungsbild wider.

Bisani (1995, S. 56) nennt spezielle Handlungsfelder für eine ethische Ausrichtung im Personalbereich: Gerechtigkeit bei der Lohnfindung, Personalbeurteilung und Personalentwicklung. Dies beinhaltet die Schulung von Mitarbeitern und Führungskräften im Hinblick auf einen verständnisvollen Umgang miteinander sowie die Sensibilisierung für das Entstehen und die Lösung gegenseitiger Probleme und Konflikte. Das gilt vor allem dann, wenn die Schulung die Basis für die Entwicklung einer auf gegenseitiger Achtung aufbauenden Unternehmenskultur und eines entsprechenden Betriebsklimas bildet.

Schmidt (1986) wie Lattmann (1982) zielen auf eine Minderung des Konfliktes zwischen Unternehmen und Mensch durch neue Leitbildvorstellungen, welche dem bereits beschriebenen „selfactualizing man“ bzw. „complex man“ ähneln. Dahinter steht die sozialetische Forderung, dass sich der Mitarbeiter über die richtige Eingliederung in die Unternehmung und seine Führung voll entfalten kann (Lattmann 1982, S. 503). Damit wird u.a. die gestalterische Aufgabe der Führungskräfte angesprochen. Der Mensch soll nicht zum Objekt, sondern zum Subjekt der Arbeit werden, indem die Fremdbestimmung mittels kreativer Arbeitsgestaltung reduziert wird.

Die von Macharzina (1999, S. 179) beschriebenen Prinzipien ethischen Handelns im Unternehmen beinhalten den sozio-technischen Systemgedanken insofern, dass ethisches Handeln ökologische, soziale und andere Wirkungen berücksichtigt. Auch Regnet (1999a) zählt die Berücksichtigung ökologischer Entwicklungen zu den wesentlichen Eigenschaften von ethikbasierter Führung. Regnets Gedanken spiegeln sich in den Ergebnissen einer schriftlichen Befragung von Geschäftsleitungen der 840 größten Schweizer Unternehmungen wider (Staffelbach 1994). Darin erachteten 41,8% der Antwortenden den Umweltschutz in ihrem Unternehmen als ethisch besonders kritisch. Mit weitem Abstand folgten Produktsicherheit (19,6%) und Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz (19,3%).

Nach Waterman et al. (1994, S. 87ff.) ergeben sich aus einer Struktur, die moralischen Gesichtspunkten gerecht wird, Rechte und Pflichten für Führungskräfte wie Beschäftigte:

1. Das Recht, über Training und fordernde Arbeitsinhalte Fähigkeiten zu erweitern
2. Das Recht, Tätigkeiten zu wechseln, um die erforderlichen Fähigkeiten zu erlangen
3. Geteilte Verantwortung über das Einbeziehen in arbeitsplatzrelevante Entscheidungen
4. Die Pflicht, Beschäftigten die Einschätzung ihrer Fähigkeiten regulär zu ermöglichen
5. Die Pflicht der Führungskräfte, Lernen gegenüber aufgeschlossen zu sein
6. Die Pflicht, offen über die Ausrichtung und Ziele des Unternehmens zu reden

Kritisch ist anzumerken, dass Führungskräfte in vielen Organisationen noch immer von Narzissmus geprägt sind und eher pragmatisch als werteorientiert führen. Der daraus resultierende Mangel an ethischen Prinzipien hat nach Ansicht von Cyriac (1999, S. 205f.), Wollert (2001) und Grunwald (2005, S. 74f.) folgende Ursachen:

1. Die Organisationsstrukturen zeigen in vielen Unternehmen unterschiedlich große Machtpotenziale. Dieser Umstand ruft nach den Vorstellungen von Darwin bei zahlreichen Verantwortlichen das Streben nach Kontrolle und Macht hervor<sup>48</sup>.
2. Der äußere Druck, meist hervorgerufen durch starken Wettbewerb, lässt im Sinne von Überleben und Erfolg die ethischen Werte vergessen.
3. Innerbetriebliche Zwänge veranlassen die Führungskraft, von ethischen Prinzipien, wenn auch z.T. unbewusst, Abstand zu nehmen.
4. Unwissen, Inkompetenz, Ignoranz und Opportunismus, v.a. aufgrund einer Überbetonung fachlicher Einstellungs- und Beförderungskriterien sowie einer Selbstselektion amoralischer Charaktere (Grunwald 2005).

Wollert (2001) beklagt zudem einen starken Rückgang von subjektiven Verbindlichkeiten in Form von sog. Pflicht- und Akzeptanzwerten wie z.B. Fleiß, Pünktlichkeit, Ausdauer und Zuverlässigkeit. Diese stehen einer steigenden Bedeutung von sog. Selbstentfaltungswerten gegenüber, z.B. Teambereitschaft, Hilfsbereitschaft, Offenheit, Partizipation, Selbstverwirklichung und Freude am Genuss. Seines Erachtens müssen sich Selbstentfaltung und Pflichtbewusstsein oder Teamarbeit und Zuverlässigkeit nicht ausschließen, weswegen er das häufig wahrgenommene Beklagen einer schlechten „Arbeitsmoral“ als zu kurzfristig kritisiert.

Der zunehmende Ruf nach partizipativen Strukturen darf nicht darüber hinwegtäuschen, dass sich das enorme wirtschaftliche Wachstum zahlreicher Organisationen in wachsendem Anspruchsdenken, aber auch zunehmender Fremdbestimmung und abnehmender Verantwortungsbereitschaft niederschlägt (Schmidt 1986, S. 9). Führungskräfte sind dann, auch bei einem gewachsenen Bildungs-, Ausbildungs- und Informationsniveau der Mitarbeiter, mit wachsender Gleichgültigkeit und Desinteresse an der Arbeit sowie nachlassendem Qualitätsbewusstsein konfrontiert. Hier stellt sich die Frage, nach welchen Normen und ethischen Wertvorstellungen die Führung ausgerichtet sein soll. Einerseits muss sich der Führungsprozess am vorgegebenen Umfeld ausrichten. Auf der anderen Seite ist die Führungskraft verpflichtet, Impulse zu geben, Ziele aufzuzeigen und Wege zu weisen. In Anlehnung an Kant ist neben dem „technischen“ Handeln (bezogen auf materielle Objekte) und dem „pragmatischen“ Handeln (Menschen) immer auch ein ethisches Handeln erforderlich, bei dem es um Verhalten, Moral und Tugend geht (Scholz 2000, S. 164).

Zusammenfassend zählen aus Sicht des Autors ethische Grundsätze heute und zukünftig zu den wichtigsten Eigenschaften von Führungskräften, insbesondere im Sinne des Vorlebens. Sie zeigen sich in zahlreichen anderen Eigenschaften und Verhaltensweisen wie z.B. der Kommunikation und der Personalentwicklung. Aufgrund der vielfältigen Zusammenhänge muss sich ethisch verantwortetes Führen die Kritik gefallen lassen, ohne Bedeutungsverlust durch die

---

<sup>48</sup> Pruzan (1999, S. 260ff.) beschreibt in diesem Zusammenhang ein Paradoxon, nach dem den Führenden, die an ihrer Macht hängen, diese eher entgleitet. Diejenigen Führungskräfte, die sich hingegen in Richtung gemeinsamer Werte orientieren, haben größere Chancen, Macht zu erlangen.

Bezeichnung „fachlich kompetentes und erfolgreiches Führen“ ersetzt zu werden (Bisani 1995). Aufgrund des hohen Stellenwertes ethischen Handelns setzt der Autor das Ignorieren von ethischen Grundsätzen mit mangelnder Führungsqualität gleich.

## 5.6 Partizipation

Partizipation wird synonym zum Begriff „Mitwirkung“ verwendet und ist aus folgenden Gründen unabdingbar:

- Ein der Komplexität und variablen Aufgabenstellungen in sozio-technischen Systemen gerecht werdendes Arbeitsverhalten kann nach Rieckmann (1982, S. 61f.) durch „von außen kommende“ Vorgesetztenkoordination und –anweisungen nicht situativ gesteuert werden.
- Klassische Stab-Linien-Organisationen sind durch starr vorgeschriebene Verhaltensmuster und Leistungsunfähigkeit geprägt. Dies verhindert die Anpassung an geänderte Umstände (Bisani 1995, S. 203).
- Eine ereignisferne Vorgesetztenstelle ist nicht in der Lage, Störungen vorherzusagen und ein Problem über langwierige Instanzwege rechtzeitig und problemadäquat zu lösen.
- Komplexe Aufgabenstellungen verlangen kooperative Mitglieder, was eine hierarchische Führung per se ausschließt.

Es werden verschiedene Dimensionen der Partizipation diskutiert. Der Autor verweist auf die einschlägige Führungsliteratur und beleuchtet lediglich einige ausgewählte Aspekte, vor allem vor dem Hintergrund neuer Organisationsstrukturen.

Ein partizipatives Verhalten beinhaltet grundsätzlich, die Mitglieder der Organisation zu eigeninitiiertem Verhalten zu bewegen, zu gewinnen und dabei ihr volles Leistungspotenzial auszuschöpfen. Nach Baitsch (1993, S. 3) und Sommerlatte (2000, S. 138) können Organisationen überhaupt nur dann funktionieren, wenn Organisationsmitgliedern individuelle wie kollektive Spielräume der autonomen Gestaltung ihrer Tätigkeit überlassen werden.

Bei der Einräumung von Mitwirkungsmöglichkeiten sind nach Ansicht von Zink (1984, S. 48) vor allem zwei Felder von besonderer Zukunftsrelevanz:

1. Die frühzeitige Einbindung von Mitarbeitern bei neuen Technologien, v.a. im Hinblick auf eine technische und ökonomische Realisierbarkeit. Es muss darum gehen, Technik intelligent, effizient und sozialverträglich einzusetzen.
2. Die Übertragung von Problemlösungsprozessen auf den betrieblichen Alltag. Dies setzt Methodenwissen voraus. Die Akzeptanz der Mitarbeiter lässt sich über die konsequente Umsetzung der erarbeiteten Lösungen sowie durch die Partizipation am erwirtschafteten Gewinn noch erhöhen. Sowohl in der Initiierung solcher Problemlösungsprozesse und der Bereitstellung von Ressourcen, als auch der Entscheidung und letztlich Implementierung der angestrebten Verbesserungen nimmt die Führungskraft eine qualitätskritische Rolle ein.

Die „Aktivierung der Intelligenz vor Ort“ infolge Partizipation hat weitreichende positive Konsequenzen, die letztlich in einen Beitrag zur Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit münden (u.a. Zink 1984, S. 48; v. Rosenstiel 1999a):

- Erhöhung der Arbeitszufriedenheit über Arbeitsbereicherung
- Erhöhung der (intrinsischen) Motivation über verschiedene Mitwirkungsmöglichkeiten (Wohlgemuth 1998, S. 792f.)
- Verbesserung der Wirtschaftlichkeit über systematische und teambasierte Problemlösung
- Verbesserung der Akzeptanz in der Umsetzung der Maßnahmen über die Sensibilisierung der Mitarbeiter für Schwachstellen sowie deren Beteiligung bei der Problemlösung

- Schnellere Anpassung an geänderte Marktanforderungen über die Flexibilisierung der Organisation mit dem vorliegenden Konzept
- Realisierung der Lernkapazität einer Organisation (Kremer Bennett/O'Brian 1994; Randolph 1995)
- Höhere Mobilität der Mitarbeiter und größere Flexibilität der Organisation
- Größere Motivation für Weiterbildung und Schulung

Es kann zusammengefasst werden, dass die Erweiterung der Handlungsspielräume sowie die Verlagerung von Entscheidungskompetenz infolge Partizipation unabdingbar sind.

Angeichts des Verlangens der Mitarbeiter nach mehr Partizipation ist eine kooperative<sup>49</sup> Grundausrichtung des Führungsverhaltens unabdingbar (Picot et al. 2001, S. 493). Dies gilt vor allem angesichts neuer Organisationsformen, die durch verteilte Strukturen geprägt sind.

Nach Wolff/Göschel (1990, S. 25) entspricht der Wunsch nach kooperativer Führung der gesellschaftlichen Entwicklung. Er ist in der Bundesrepublik Deutschland besonders ausgeprägt. Nach den Ergebnissen einer ihrer Langzeituntersuchungen wünschen sich 85% der befragten Führungskräfte selbst, kooperativ geführt zu werden. Leider sehen nur 40% diese Erwartungen erfüllt. Auch der Anteil der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die autoritär geführt werden wollen, sank Mitte der achtziger Jahre auf weniger als ein Viertel ab.

Brummund (1983, S. 10f.) unterscheidet im Hinblick auf Kooperationsmerkmale:

- Die individuelle Kooperationsorientierung, bei der Merkmale wie Vertrauen, Solidarität, Toleranz im Vordergrund stehen
- Das interpersonale Kooperationsverhalten, das durch Variablen wie Informations- und Kommunikationsverhalten, Entscheidungs- und Sozialverhalten gekennzeichnet ist

Im Hinblick auf das Führen von Teams gewinnt die laterale Kooperation an Bedeutung. Diese beinhaltet in Anlehnung an Wunderer/Grunwald (1980b, S. 103ff.) u.a. eine zielorientierte und konstruktive Zusammenarbeit aufgrund funktionaler Interdependenzen arbeitsteilig organisierter Einheiten. Zentrales Merkmal der Kooperation ist eine auf Gegenseitigkeit gerichtete Interaktion der am Kooperationsprozess beteiligten Personen.

Durch ein kooperatives Führungsverhalten kann die Nutzung des gesamten Humanpotenzials gefördert werden. Damit unterstützt der kooperative Führungsstil wiederum das aufgezeigte Menschenbild des „selfactualizing man“. Qualitätskritisch im Hinblick auf Führung erachtet der Autor die Sicherstellung der Zusammenarbeit in und zwischen Teams und deren gemeinsame Ausrichtung auf ein angestrebtes Ziel. Nur so lassen sich verteilte Strukturen im Sinne des Ganzen in optimaler Weise nutzen. Eigenoptimierungen und die Abkehr vom Ziel werden dadurch vermieden. Die aufgeführten Aspekte würdigen kooperatives Verhalten als allgemeine Befähigung im Sinne der Führungsqualität.

Neben den erforderlichen kooperativen Elementen werden für vielfältigere Aufgaben und bei flacheren Hierarchien ausgeprägte Koordinationsfähigkeiten vorausgesetzt (Birolini 1997). Gruppen- und Teamarbeit erfordern die Koordination der arbeitsteilig im Team zu erfüllenden Aufgaben durch eine Führungsinstanz. Deren Hauptfunktion besteht darin, die Beziehung zwischen den verschiedenen Aktivitäten, Organisationsmitgliedern wie auch Sachmitteln zielorientiert zu gestalten (Bea et al. 1993, S. 1f.) bzw. im Sinne der Gesamtzielsetzung zu koordinieren. Auch Gosling und Mintzberg (2004, S. 55) heben in ihrem kooperativen Mind-Set

---

<sup>49</sup> Kooperation stammt aus dem Lateinischen und bedeutet Mitwirkung oder Zusammenarbeit, wobei eine erfolgreiche, harmonische und vertrauensvolle Form derselben assoziiert wird (Wunderer/Grunwald 1980b, S. 9, 21; Bleicher/Meyer 1976, S. 153).

hervor, dass es nicht darum geht, Personen nur zu organisieren, sondern Beziehungen zwischen Menschen in Teams, Projekten etc. zu managen. Dies geht über eine bloße Bevollmächtigung hinaus und beinhaltet Engagement und Verpflichtung. Dazu zählt die Festlegung von klaren Verantwortlichkeiten. Nach Picot et al. (2001, S. 467f.) erfolgt die koordinierende Funktion zunehmend über Techniken des „Management by Objectives“ bzw. Management durch Zielvereinbarung (Bisani 1995, S. 510ff.). Diese Technik kann Organisationsmitglieder zu einer weitgehenden Eigenkontrolle des Leistungsverhaltens befähigen. Die Koordination bzw. Steuerung der Mitarbeiter wird mit Hilfe von geeigneten Kennzahlen erleichtert. Gut informierte Führungskräfte sind in der Lage, schnell einzugreifen, wenn dies erforderlich ist. Zudem ist es wichtig, dass die Führungskraft in Form von bewertender Rückmeldung mit den Geführten kommuniziert (Elzer et al. 2000, S. 219).

Der Autor sieht die Koordination von Teams eng mit Coaching verbunden. Letzten Endes sollte die Führungskraft anstreben, das Team hinsichtlich der autonomen und kompetenten sowie verlässlichen Aufgabenausführung zu entwickeln und im Sinne des Ganzen auf eine übergreifende Zielsetzung auszurichten. Coaching beinhaltet nach Kostka/Krämer (1997, S. 25f.), die die coachende Führungskraft zugleich als Dienstleister und damit Begleiter, Berater und Förderer der Mitarbeiter subsummieren, neben einer breiten Fach- und Methodenkompetenz folgende soziale Fähigkeiten:

- Kommunikationsfähigkeit: Aufmerksames Zuhören, Erkennen von Bedürfnissen, Erwartungen, Wünschen und Problemen der Mitarbeiter
- Kritik- und Konfliktfähigkeit: Unterschiedliche Meinungen als Chance sowie Konflikte als Möglichkeit, neue Wege zu finden, sehen
- Kooperations- und Teamfähigkeit: Entwickeln und Vereinbaren von Zielen, Beraten in Einzelgesprächen und Teamdiskussionen, gemeinsames Vorgehen entwickeln
- Motivationsfähigkeit: Fördern und Erweitern der vorhandenen Potenziale jedes einzelnen

Die Übernahme von Verantwortung wird in der Regel dann abgelehnt, wenn dauerhaft kontrolliert wird. Dies wird beispielsweise in der Endkontrolle von Fertigungsprozessen deutlich: Im Wissen darüber, dass am Ende des Prozesses die Qualitätskontrolle die mängelfreie Weitergabe des Produkts an den Kunden nahezu hundertprozentig gewährleistet, sinkt der Qualitätsanspruch innerhalb des Prozesses. Dies führt letztlich zu einer höheren internen Fehlerrate bzw. hohen Fehlerkosten in Form von Nacharbeit und Verschrottung bzw. Abfall. Kontrolle wird jedoch als Instrument zur Vermeidung aversiver Ereignisse und Herbeiführung gewünschter Ergebnisse gesehen. Kontrollverlust wirkt aversiv und setzt Bestrebungen in Gang, den Kontrollverlust wieder aufzuheben. Jede Form der Partizipation ist in der Konsequenz mit Kontrollverlust verbunden, der gegen die beschriebene Neigung des Menschen gerichtet ist. Beim Geführten besteht gleichfalls der Wunsch nach verstärkter Kontrollmöglichkeit, zumindest in Bezug auf den eigenen Arbeitsbereich bzw. eigene Arbeitsinhalte. Diese beiderseitigen Tendenzen in Richtung Kontrolle werden von Wiswede (1990, S. 22) als „Kontrolldilemma“ bezeichnet, weil sie häufig gegeneinander gerichtet sind. Das Dilemma wäre nur dann gebrochen, wenn die Verhaltensergebnisse, resultierend aus der Selbstkontrolle der Mitarbeiter, mit den Wünschen der Führungskraft übereinstimmen. Angesichts des Dilemmas muss die Führungskraft in der Lage sein, ihren Teams einen „Vertrauensvorschuss“ zu geben und ihre Anforderungen gegenüber den Mitarbeitern klar zu kommunizieren.

Vor dem Hintergrund einer stärker werdenden Forderung nach Autonomie wird die Führungskraft aus Sicht des Autors ihre Aufgaben darin sehen müssen, Hilfestellung zur Selbstkontrolle ihrer Untergebenen anzubieten. In modernen Organisationen ist die Führungskraft ohnehin überfordert, alles zu kontrollieren. Zusätzliche Kontrollinstanzen und zwangsweise damit verbundene Regelungsmechanismen sind außerdem sehr kostspielig.

## 5.7 Personalentwicklung

Die Bedeutung der Personalentwicklung für die menschliche Zuverlässigkeit wurde bereits in einer wissenschaftlichen Arbeit am Lehrstuhl für Arbeitswissenschaften der Universität Cottbus eingehend beleuchtet (Marschall 1998). Zudem verweist der Autor auf entsprechende Untersuchungen an demselben Lehrstuhl (Bartsch 2003). Er hebt v.a. Besonderheiten bei praktizierter Teamarbeit und vor dem Hintergrund organisationalen Lernens hervor.

Unter Personalentwicklung werden nach Becker und Günther (1998) diejenigen betrieblich veranlassten Maßnahmen verstanden, mit denen Qualifikationen von Mitarbeitern systematisch erhalten (Qualifikationsstabilisierung) und erweitert (Höherqualifizierung) bzw. diese Veränderungen angeregt werden. Die Personalentwicklung unterscheidet verschiedene Arten. Der Autor verweist beispielhaft auf Bisani (1995). In Zusammenhang mit Gruppenarbeit, insbesondere vor dem Hintergrund des lebenslangen Lernens, nimmt die Ergänzungsfortbildung eine besondere Rolle ein.

Der Führungskraft fällt die Aufgabe zu, bestehende und ungenutzte Potenziale der Mitarbeiter aufzudecken, zu aktivieren, zu entwickeln und einer betrieblichen Nutzung zuzuführen. Dies beinhaltet Training-on-the-job, Evaluierung und Sicherstellung des Transfererfolges.

Herter (1998) zählt die Feststellung des Mitarbeiterpotenzials („Kennen“) sowie deren Entwicklung („Können“) und die Entwicklung des Motivationspotenzials („Wollen“) zu den Voraussetzungen für die Personalentwicklung. Die Bedarfsermittlung von betrieblichen Weiterbildungsmaßnahmen beinhaltet nach Bisani (1995) und Herter (1998) die permanente und vor allem rechtzeitige Feststellung der IST-Situation im Hinblick auf die angestrebte SOLL-Qualifikation eines quantitativen und qualitativen Weiterbildungsbedarfs. Das Ergebnis sollte in einem Ausbildungsprofil festgehalten werden, in dem die Differenz zwischen Soll- und Ist-Wert als Bildungsbedarf identifiziert wird. Die Berücksichtigung aller individuellen und kollektiven Leistungsvoraussetzungen ist für Bartsch ein Merkmal der Führungsqualität.

Vor dem Hintergrund, dass sich nach zuverlässigen Schätzungen das jeweils insgesamt verfügbare Wissen seit wenigen Jahrhunderten in einer Exponentialfunktion in weniger als 10 Jahren verdoppelt (Bisani 1995, S. 280), stellt die Mitarbeiterqualifikation bzw. Personalentwicklung einen integrativen Bestandteil des Führungssystems dar. Wegen der Vergessenseigenschaften des Langzeitgedächtnisses ist die Aufrechterhaltung des vermittelten Wissens durch wiederkehrendes Training und Weiterbildung notwendig. Dies gilt insbesondere im Zusammenhang mit der menschlichen Zuverlässigkeit, z.B. bei der Fähigkeit, mit Notfallsituationen umzugehen (Bubb/Reichart 1983, S. 52). Wiederkehrendes Training führt zu einer weiteren Erhöhung des Kenntnisstandes, da immer mehr praktische Erfahrung mit dem theoretisch Erlernten verknüpft werden kann.

Generell umfasst die Aus- und Weiterbildung Fach- und Methodenkompetenz, Individual- und Sozialkompetenz sowie Moral- und Ethikkompetenz. Zu einer Übersicht der verschiedenen Methoden der Personalentwicklung siehe auch Bartsch (2001a, S. 13ff.). Zur Überwindung tayloristischer Spezialisierung und damit zur Humanisierung der Arbeit bietet sich die Anwendung sog. Arbeitsstrukturierungsprinzipien an. Diese umfassen Maßnahmen (Picot et al. 2001, S. 475; Herter 1998, S. 51), die vor allem bei praktizierter Teamarbeit umgesetzt werden:

- Job-Rotation (Arbeitsplatzwechsel): Geplanter Wechsel einzelner Arbeitsschritte. Dieser wirkt als Aufgaben- und Beanspruchungswechsel motivierend, weil damit Monotonie überwunden wird. Vielfach ist mit Job-Rotation eine Aufgabenerweiterung und – bereicherung verbunden.
- Job-Enlargement (Aufgabenerweiterung): Horizontale Zusammenfassung strukturell gleichartiger oder ähnlicher Arbeitsverrichtungen an einem Arbeitsplatz, z.B. Integration von Wartung und Instandhaltung in eine Arbeitsgruppe. Herter geht dabei von einer Erweiterung auf gleichem Qualifikationsniveau aus.

- Job-Enrichment (Aufgabenbereicherung): Ausrichtung auf eine strukturelle Änderung von Arbeitsinhalten, im Wesentlichen durch die Integration dispositiver und operativer Aufgabeninhalte. Nach Baitsch (1993, S. 59) werden durch die Anforderungsvielfalt unterschiedliche Anforderungen an Körperfunktionen und Sinnesorgane gestellt und damit einseitige Beanspruchungen vermieden.
- Bildung teilautonomer Arbeitsgruppen: Die Bildung teilautonomer Gruppen wird als die fortschrittlichste Grundform der Arbeitsstrukturierung bezeichnet (Hesch 1997, S. 104; Ulich 1994, S. 176ff.). Mit der teilautonomen Gruppe kann der Entscheidungs- und Kontrollspielraum der Mitarbeiter erweitert werden.

Comelli (1999, S. 406) zählt Teamentwicklungsmaßnahmen zu den populärsten Organisationsentwicklungsmaßnahmen, mit denen sich im Regelfall auch die Zusammenarbeit und Effizienz von Teams verbessert. Die Teamentwicklung geht einher mit dem Trend zu mehr Partizipation. Teamentwicklungsmaßnahmen eignen sich auch als präventive Maßnahme. So können neue Arbeitsgruppen bzw. ein frisch zusammengesetztes Team die Grundlagen und Spielregeln für eine vertrauensvolle Zusammenarbeit lernen. Als Ziele für Teamentwicklungsmaßnahmen nennt Comelli (1999, S. 408) u.a.:

- Verbesserung des Rollenverständnisses innerhalb des Teams und der Organisation
- Klares Verständnis für die ablaufenden Gruppenprozesse
- Verbesserung der Kommunikation und Zusammenarbeit
- Reduzierung des Wettbewerbs innerhalb des Teams und nach außen
- Stärkung der gegenseitigen Unterstützung
- Effektive Wege, um Probleme auf der Sach- und Beziehungsebene zu bewältigen
- Stärkung des Bewusstseins des gegenseitigen Aufeinanderangewiesenseins

Die Entwicklung des Mitarbeiters unter Berücksichtigung seiner Interessen fördert deren Zufriedenheit und Akzeptanz. Nach Bisani stärkt die betriebliche Weiterbildung die Mitarbeitertreue zum Unternehmen. Damit bleibt die dem Betrieb bereitgestellte Personalkapazität auch langfristig in ihrem Leistungsvermögen gesichert (Bisani 1995, S. 261). Die betriebliche Weiterbildung trägt vor diesem Hintergrund zur Sicherung der geistigen und körperlichen Leistungsfähigkeit sowie Leistungsbereitschaft bei.

Letztlich führt die kontinuierliche Erweiterung des Aufgabengebietes zu einer Vermeidung von Langeweile durch Unterforderung, welche durch die Entwicklung von Routine entstehen kann (Bubb/Reichart 1983). Monotonie wird abgebaut und das Verantwortungsgefühl für den Prozess wächst. Dadurch werden leistungs- und zuverlässigkeitsmindernde Faktoren vermieden und eine optimale Anpassung zwischen Leistungsvermögen und Arbeitsanforderungen gewährleistet.

Nach Bartsch (2001a, S. 15) ist die Personalentwicklung im Sinne der Nutzung von Fähigkeiten, verbunden mit optimaler Personalszuordnung, als unternehmerischer Erfolgsfaktor zu sehen.

Führungskräfte müssen hinsichtlich der Personalentwicklung eine Vorbildfunktion einnehmen und sich regelmäßig selbst weiterqualifizieren. Führung selbst ist zu einem überwiegenden Teil Verhalten, welches fortdauernd trainiert werden muss (Wolff/Göschel 1990, S. 122). Für die übergreifende Steuerung und damit Führung von Innovationen werden entsprechende Qualifikationen und Methodenwissen von der Führungskraft verlangt (Marschall 1998, S. 14). Dies bringt folgende Vorteile mit sich:

1. Selbstverpflichtung, sich mit dem neuen Thema auseinanderzusetzen
2. Von Beginn an in der Lage sein, die neue Initiative bzw. Methodik vorzuleben
3. Als Coach fungieren, was die Akzeptanz einer neuen Methodik zusätzlich fördert

Im Hinblick auf die menschliche Zuverlässigkeit teilt der Autor die Meinung von Benes et al. (2001), wonach Personalentwicklung integrierter Bestandteil von Qualitätsmanagement und Qualitätscontrolling sein muss. Es reicht nicht, die Qualität nur zu messen. Vielmehr zählt die



qualitätsbezogene Lenkung durch das Führungsverhalten, insbesondere die Lernprozess-orientierung durch Coaching, Partizipation und berufliche Förderung.

## **5.8 Analyse und kontinuierliche Verbesserung**

Angesichts der zunehmenden Bedeutung von Management-Ansätzen mit der Zielsetzung einer Business Excellence ist aus Sicht des Autors ein Führungsverhalten erforderlich, dass folgende unterstützende Aspekte beinhaltet:

1. Die fortwährende Analyse der in dem Verantwortungsbereich der Führungskraft zugrunde liegenden Arbeitsbedingungen und betrieblichen Abläufe im Hinblick auf Schwachstellen sowie das Initiieren von Schritten zu deren Optimierung (Weick/Sutcliffe 2003, S.22f.). Nach Bühner (1995) muss Mitarbeiterführung jegliche Verschwendung mitarbeiterbezogener Leistungspotenziale vermeiden. Diese kann aus Führungsfehlern resultieren, die sich entweder als brachliegende Fähigkeiten (z.B. falscher Personaleinsatz) als auch in Fehlleistungen der unterstellten Mitarbeiter (z.B. durch mangelnde Zielvereinbarung, fehlende Information) niederschlagen. Führungskräfte müssen auch deshalb in diagnostischen Fähigkeiten geübt sein, um Situationen im Hinblick auf Führung richtig einzuschätzen.
2. Dauerhafte Bemühung, in Zusammenarbeit mit dem Team die Fehleranfälligkeit der betrieblichen Abläufe zu reduzieren (Shula/Blanchard 1995).
3. Aufklärung der Geführten im Hinblick auf die hohe Bedeutung zuverlässigen Verhaltens sowie Fehler, die in keinem Fall passieren dürfen (Weick/Sutcliffe 2003, S. 177). Damit wird die Aufmerksamkeit auf das Unerwartete gerichtet.
4. Begreifen der Chance eines jeden Fehlers zur Verbesserung und Veränderung und nicht als persönliche Unzulänglichkeit (Bühner 1998, S. 742). Dabei ist auch die Führungskraft selbst angesprochen. Führungskräfte, die Fehler erlauben, geben ihren Mitarbeitern die Gelegenheit, zu lernen. Dies fördert zudem das Vertrauen. Ein solches Verhalten bedingt, das praktizierte Führungsverhalten systematisch zu analysieren (Selbstbewertung) und durch gezielte Maßnahmen im Sinne eines Dienstleisters auf die Erfordernisse der Geführten situationsadäquat zu reagieren (Kostka/Krämer 1997, S. 28). Zudem müssen Führungskräfte in der Lage sein, ihr Handeln zu reflektieren. Nach Gosling und Mintzberg (2004, S. 48f.) kann man nicht für neue Ideen offen sein, wenn man keine reflektierende Denkweise an den Tag legt.
5. Ermutigen der Teams zum Aufzeigen von Risiken, Verbesserungsvorschlägen und Experimentierfreudigkeit. Nach Weick und Sutcliffe (2003, S. 68) wird damit eine Kultur geschaffen, die großen Wert auf das Berichten von Fehlern legt. Das Erkennen von Fehlern erfolgt heute vielfach durch Audits und arbeitsplatzbezogene Gefährdungsanalysen (Zimolong/Franke 1998). Ein Nachteil besteht darin, dass diese Beurteilung im Wesentlichen von Experten erfolgt, die nicht alle vorhandenen Defizite, Mängel und Gefährdungen am Arbeitsplatz erfassen können. Vielmehr können durch den Mitarbeiter als Experte an seinem Arbeitsplatz weitere Belastungen, Fehler und Abweichungen von Standards (definierter Arbeitsprozess) aufgedeckt werden.

Fortwährend durchgeführte Arbeitsanalysen helfen, menschliche Arbeit adäquater beurteilen und gestalten zu können (Kirchner 1993). Zu diesen Gestaltungskriterien zählen zusammenfassend Arbeitsbedingungen (technisch, organisatorisch, physisch-sozial, materiell-finanziell) und Arbeitsfaktoren (Aufgaben, Belastungen, Gefährdungen, Kooperation, Kommunikation, Kompetenz). Das Arbeitsschutzgesetz unterstützt diesen Gedanken insofern, dass es dem Arbeitnehmer das Recht einräumt, dem Arbeitgeber Vorschläge zur Optimierung des Arbeits- und Gesundheitsschutzes zu machen. Bei einer kooperativen Gefährdungsanalyse beispielsweise analysieren Mitarbeiter und Vorgesetzte in einem Aktionsteam gemeinsam die vorhandenen Gefährdungen, leiten Maßnahmen ab und kontrollieren deren Umsetzung. Das Aktionsteam-konzept lässt sich nach Aussage von Zimolong und Franke (1998, S. 17) nahtlos in die

Gruppenarbeit integrieren. Diese Form der Analyse ist eine Methode zur aktiven Beteiligung der Beschäftigten am Prozess der Sicherheits- und Gesundheitsprävention.

Der Verwirklichung qualitätsförderlicher Formen der Arbeitsorganisation kommt als wichtige präventive Maßnahme eine besondere Bedeutung zu (Zülch et al. 1998, S. 46). Dabei rückt der Mensch wieder mehr in den Mittelpunkt, nachdem Maßnahmen im technischen Bereich weitestgehend ausgereizt sind (Gröner 1998).

Eine höhere Fertigungsqualität in japanischen Unternehmen ist nach Womack et al. (1992) auf ein anderes Qualitätsverständnis zurückzuführen. Während in westlichen Ländern häufig noch immer die Qualitätskontrolle und Qualitätsprüfungen im Vordergrund stehen, wird in japanischen Unternehmen die Selbstprüfung am eigenen Arbeitsplatz praktiziert. Dies bedingt die Einräumung von Selbstverantwortung.

Im Rahmen von TQM-Initiativen und anderen Management-Methoden werden außerdem Geschäftsprozesse optimiert. In der Regel werden für einen befristeten Zeitraum Teams definiert, die den zugrunde liegenden Prozess hinsichtlich seiner Schwachstellen analysieren und Maßnahmen zur nachhaltigen Prozessoptimierung erarbeiten. Aus Erfahrung des Autors muss die für den Prozess verantwortliche Führungskraft aktiv an der Prozessoptimierung beteiligt sein. Dies beinhaltet vor allem die Sicherstellung der Verfügbarkeit notwendiger Ressourcen und Informationen sowie die Umsetzungsunterstützung.

Bei Kirchners (1993) Ausführungen wird deutlich, dass es sich bei der Arbeitsanalyse mit bewährten Verfahren und Erfahrungen der Arbeitswissenschaften in klassischen Ingenieurbereichen (z.B. Industrie) um einen interdisziplinären Ansatz handelt, insbesondere wenn es um die Weiterentwicklung der vorhandenen Theorien geht.

## **5.9 Personalauswahl und -einsatz**

Die Personalauswahl beinhaltet sowohl Auswahlentscheidungen im engeren Sinne als auch Zuordnungsentscheidungen (Schuler 1999, S. 135).

Der Personalauswahl gehen Maßnahmen der Personalbeschaffung im Sinne einer Arbeitsmarktbeobachtung und Personalanwerbung voraus (Bisani 1995, S. 246ff.). Bei der Besetzung von temporär zusammengesetzten Teams spielt die Personalauswahl im Sinne der Beschaffung eine untergeordnete Rolle. Hier ist es vor allem wichtig, das Team richtig zu besetzen und teamfähige Mitarbeiter auszuwählen.

In den meisten Fällen orientieren sich Auswahlentscheidungen für einen Mitarbeiter an der zu erwartenden Leistung (Schuler 1999, S. 131). Im Abschnitt ‚Menschliche Zuverlässigkeit‘ ist bereits darauf hingewiesen worden, dass in diesem Zusammenhang sowohl die Leistungsfähigkeit als auch die Leistungsbereitschaft zu berücksichtigen ist. Gesundheit, Zufriedenheit und andere Attribute werden als Zielkriterien für die Auswahlentscheidung tendenziell weniger berücksichtigt. Bei flexiblen Problemlösungen sollte immer Fachwissen vor Zuständigkeit bevorzugt werden. Das hierarchiefreie Denken unterstützt die Eigenverantwortung der Mitarbeiter im Team.

Neben der Bestimmung der derzeitigen Anforderungen sollte abgeschätzt werden, in welche Richtung Veränderungen zu erwarten sind. Damit kann eine spätere Über- oder Unterforderung, welche sich auch auf die menschliche Zuverlässigkeit auswirkt, bei der Personalauswahl vermieden werden. Zur Bestimmung der erforderlichen Fähigkeiten und Kenntnisse steht eine Vielzahl von Methoden und Instrumenten zur Verfügung. Auf eine detaillierte Darstellung verzichtet der Autor und verweist auf die existierende Fachliteratur, z.B. Schuler (1999). Neben der Personalauswahl bieten die genannten Instrumente immer auch eine Grundlage für die Erkennung von Defiziten der Beurteilten. Diese können durch Personalentwicklungsmaßnahmen ausgeglichen werden. Bedenklich ist, dass mehr als 40% der Führungskräfte ihr Defizit im Hinblick auf eine adäquate Mitarbeiterbeurteilung bemängeln (Wolff/Göschel 1990, S. 86). Nach Wolff und Göschel steht dieser Mangel auf Platz 2 der Mängelliste.

Beim Personaleinsatz sind darüber hinaus die Arbeitszeit und der zugrunde liegende Arbeitsablauf in Betracht zu ziehen. Nach Wollert (2001, S. 83ff.) ist eine Überforderung der Mitarbeiter zu vermeiden. Damit wird Vertrauen erzeugt. Angesichts eines ausgeprägten Vigilanzverhaltens ist auf der anderen Seite zu vermeiden, dass Monotoniegefühle im Einsatzbereich des Teams aufkommen. Ihnen sollte rechtzeitig entgegengewirkt werden.

Bisani (1995) zählt die systematische Personalauswahl, die jedoch gleichzeitig zu den schwierigsten Aufgaben zählt, zum elementaren Wissen jeder Führungskraft. Eine gute Personalauswahl muss dem Anspruch gerecht werden, möglichst zuverlässig und objektiv zu sein, wobei letzteres als besonders schwierig erachtet wird (Bubb/Reichart 1983, S. 47).

Die Personalauswahl ist Führungssache und sollte nicht delegiert werden. Gegen eine Beteiligung von bestehenden Teammitgliedern am Auswahlprozess ist hingegen nichts einzuwenden.

### **5.10 Zieldefinition und -vereinbarung**

Kolb (2001) versteht unter dem Ziel einen konkreten und spezifischen, zukünftigen Zustand, der im Gegensatz zu alten Werten bzw. Leitlinien bewusst angestrebt wird. Die Formulierung von Zielen wird heute als Voraussetzung für betriebliche Entscheidungen gesehen. Die Auswahl von Alternativen bei Entscheidungsprozessen orientiert sich somit an zuvor festgelegten Zielen (Macharzina 1999, S. 156). Außerdem haben Ziele eine Koordinations- und Steuerungsfunktion. Letztlich legitimieren diese das Verhalten der Akteure in Organisationen. Von einem Teamziel wird dann gesprochen, wenn im Rahmen des Zielvereinbarungsprozesses bei der Mehrheit der Teammitglieder ein Konsens über das zu vereinbarende Ziel erreicht ist. Die Besonderheit gegenüber Individualzielen besteht in der Zielerreichung, die stärker von Faktoren wie Interaktion abhängen sollte.

Die Steuerung des Handelns der Mitarbeiter durch Ziele ist zentrales Element des MbO-Modells (Management-by-Objectives). Management-by-Delegation, Management-by-Results, Management-by-Exception, Management-by-Self Direction usw. stellen Teilkonzepte dar, die nach Macharzina (1999, S. 421) im MbO aufgehen. Das MbO-Konzept hat eine hohe Akzeptanz dadurch erfahren, dass große Unternehmen wie IBM dieses Modell explizit übernommen und zu ihrem Führungskonzept erklärt haben. Den Anwendungsbereich sieht Macharzina hauptsächlich beim mittleren Management, da im oberen Management die Komplexität der Aufgaben sowie das Prognoseproblem zu groß sind. Im unteren Management sieht Macharzina zu stark strukturierte Aufgaben, die eher repetitiver Natur sind und somit den MbO-Prozess zu einem inhaltsleeren Modell reduzieren lassen könnten. Nach Schwaab (2001) und Kolb (2001, S. 15) müssen Verantwortliche die Nachhaltigkeit über Evaluation und Weiterentwicklung sicherstellen, den Umgang mit Zielen zulassen und vorleben.

Dem MbO-Modell liegt im Hinblick auf Ziele ein phasenweises Prozessmodell zugrunde, das sich durch folgende Schritte auszeichnet (Macharzina 1999; Schwaab 2001, S. 29ff.):

1. Festlegung der Mitarbeiterziele: Diese werden in regelmäßigen Abständen neu bestimmt bzw. vereinbart. Während aus Sicht der mitwirkenden Mitarbeiter die Zielvereinbarung eher als partizipative Variante zu bezeichnen ist, stellt die Zielvorgabe eher die autoritäre Vision dar. Die Vereinbarung von Zielen setzt das Vorhandensein klarer Zielvorstellungen voraus und ist mit einer Maßnahmenplanung verknüpft. Zudem sollten sich Ziele an der übergeordneten Zielsetzung der Organisation sowie an den Anforderungen von (internen) Kunden orientieren. Hackman und Oldham (1980) betonen die gemeinsame Erarbeitung spezifischer Leistungs- und Lernziele, die als Team konsequent verfolgt werden können und müssen. Ziele sollten zudem individuell mit Teammitgliedern vereinbart werden.

2. Gestaltung der organisatorischen Voraussetzungen insofern, dass die Mitarbeiter über Handlungsspielräume verfügen, um die Zielerreichung autonom verfolgen zu können. Die Führungskraft übernimmt nach Macharzina (1999) eine beratende Funktion, kontrolliert die Zielerreichung, analysiert, diskutiert Abweichungen und beurteilt die Mitarbeiter. Zur Steuerung der Ziele bieten sich Kennzahlen an.
3. Leistungsbeurteilung: Grundlage des Erfolgs von MbO ist eine mit der Leistungsbeurteilung vorgenommene Potenzialbeurteilung der Mitarbeiter, am besten im Rahmen von regelmäßig durchgeführten Mitarbeiter- oder Teamgesprächen, verbunden mit einer Selbstanalyse der Betroffenen. In diesem Zusammenhang erfolgen ggf. notwendige Anpassungen der vereinbarten Ziele, nachdem Abweichungen mit dem Team diskutiert wurden.

Die Vorteile einer so beschriebenen Zielvereinbarung liegen in einer Zeitersparnis für die Führungskraft sowie erweiterten Handlungsspielräumen für die Mitarbeiter. Eine direkt leistungserhöhende Wirkung ist nach Macharzina (1999) nicht hinreichend erwiesen. Schuler (1989, S. 418) hingegen bezieht sich auf einige Studien, bei deren Untersuchungen sich in 90% die Formulierung von Leistungszielen als leistungsfördernd erwiesen hat. Bei ausreichender Fähigkeit der Betroffenen führten dabei hohe Leistungsziele fast durchgängig zu besserer Leistung als niedrige Ziele. Außerdem können klare Vorgaben Führung insbesondere dann erleichtern, wenn sich Führungskräfte erhöhtem Druck ausgesetzt sehen. Generell ist der Erfolg dann am effektivsten, wenn Führungskräfte ihre Mitarbeiter für die Zielerfüllung gewinnen können. Insgesamt soll durch MbO in Verbindung mit Motivationsmaßnahmen ein Veränderungsprozess beschleunigt und die Nachhaltigkeit gesichert werden (Epple 2000). Nachteilig zu sehen ist der Faktor Zeit bei der Vereinbarung und aktiven Verfolgung der Ziele. Kritisch merkt außerdem Schwaab (2001) an, dass in den letzten Jahren eine Fülle von Zielen „gesteckt“ wurden. Damit besteht die Gefahr, dass die Priorisierung der Ziele schwer fällt und die Ziele keinen Orientierungscharakter mehr haben.

Partizipativ abgeleitete Ziele haben in den meisten Fällen anspruchsvollere Zielvereinbarungen und eine verbesserte Zielakzeptanz zur Folge. Es wird vor allem dann eine Motivationswirkung entfaltet, wenn zusätzlich folgende Faktoren erfüllt sind: Klarheit von Zielen, Priorisierung, Kommunikation über die Ziele, Commitment, Herausforderung, materielle Anreize sowie Feedback (Kolb 2001, S. 7f.). Der Erfolg hängt zudem davon ab, die Ziele möglichst konfliktfrei auszuhandeln (Macharzina 1999, S. 422).

Als vorteilhaft hat sich erwiesen, wenn outputbezogene Marktziele, Effizienzziele und mitarbeiterorientierte soziale Ziele vereinbart und festgelegt werden (Macharzina 1999). Im Falle, dass vornehmlich Ergebnisziele statt, wie es Schuler (1989) für erforderlich hält, auch Verhaltensziele gesetzt werden, wird eher über enttäuschende Ergebnisse berichtet.

Im Hinblick auf die menschliche Zuverlässigkeit sollte ein gemeinsames Verständnis darüber bestehen, was Führungskraft und Team unter zuverlässigem Handeln verstehen. Dieses muss im Rahmen eines Zielvereinbarungsprozesses in Maßnahmen und Ziele überführt werden.

In der betrieblichen Praxis ist festzustellen, dass ein Großteil der aufgeführten Aspekte der Führungsqualität zwar im Allgemeinen bekannt und akzeptiert ist, jedoch nicht durchgängig und nachhaltig gelebt wird. Die Veränderung im Rollenverständnis von Führungskräften vom Macher und Entscheider hin zum Coach, Unterstützer und Koordinator kostet viel Zeit und Mühe. Problematisch ist, dass vielen Führungskräften nicht nur die fachliche Kompetenz im Bereich der Mitarbeiterführung, sondern vielfach auch die Bereitschaft zum hierfür notwendigen Wandel fehlt (Picot et al. 2001, S. 468).

## 5.11 Forschungshypothesen

Abschließend und basierend auf den zuvor definierten Dimensionen der Führungsqualität sowie den theoretischen Grundlagen zur menschlichen Zuverlässigkeit, Teamarbeit und Lernprozessen in Teams formuliert der Verfasser folgende Arbeitshypothesen, deren Zusammenhänge in Abbildung 20 grafisch dargestellt sind:

1. Der Autor vermutet, dass sich die menschliche Zuverlässigkeit in temporären Teams und dauerhaft zusammengesetzten Arbeitsgruppen durch bestimmte Führungseigenschaften und Führungsverhalten beeinflussen und verbessern lässt.
2. Es wird angenommen, dass eine erfolgreich praktizierte Teamarbeit sowie Lernprozesse innerhalb von Teams eine verstärkende positive Wirkung auf die menschliche Zuverlässigkeit in Organisationen haben.

Die Hypothesen sind bewusst allgemein gehalten. Im empirischen Teil der Arbeit werden jedoch Detailbetrachtungen angestellt, die letztlich ein differenziertes Bild darüber liefern, welche der definierten Führungsqualitäten unter bestimmten Umständen tatsächlich einen signifikanten Einfluss ausüben.

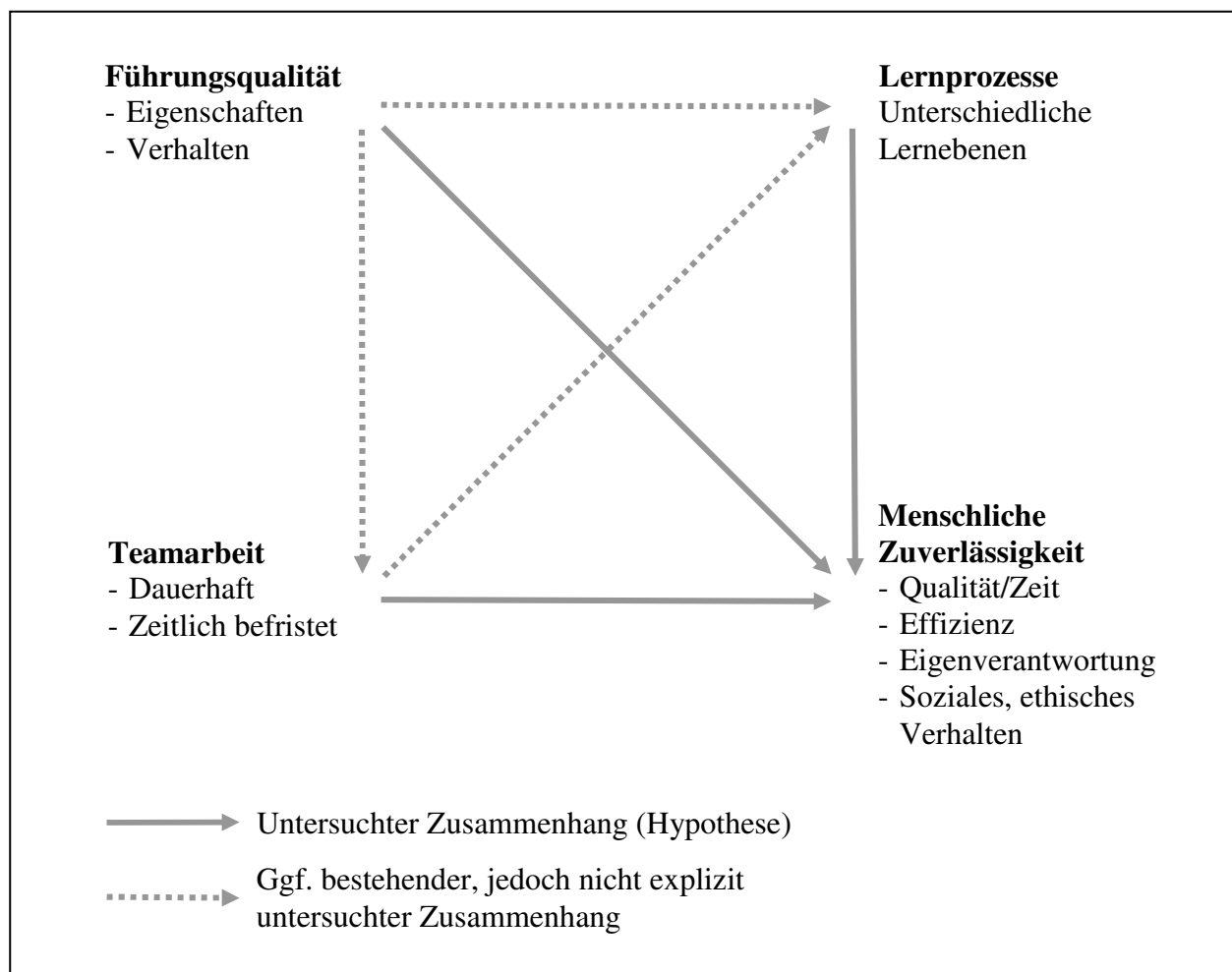


Abbildung 20: Forschungshypothesen

## **6 Empirischer Teil**

### **6.1 Vorstellung des Untersuchungsvorhabens**

#### **6.1.1 Aufgaben- und Zielstellung**

Im Mittelpunkt der Forschungstätigkeit stand die Frage, ob und durch welche Eigenschaften und Verhaltensweisen von Führungskräften die menschliche Zuverlässigkeit in Teamstrukturen positiv beeinflusst werden kann. Im Team sich vollziehende Lernprozesse wurden bei den Untersuchungen berücksichtigt. Auf der Grundlage der Analyse des Verhaltens sowie der Eigenschaften von Führungskräften sollten Mängel und Schwachstellen wie auch Stärken aufgedeckt werden.

#### **6.1.2 Auswahl und Begründung der Untersuchungsobjekte**

In die vorliegende Untersuchung wurden Führungskräfte und Teammitglieder unterschiedlicher Organisationen einbezogen. Vor dem Hintergrund der ingenieurwissenschaftlich ausgerichteten Arbeit standen Industrieunternehmen im Vordergrund. Dabei wurde eine Orientierung v.a. auf solche Führungskräfte angestrebt, die vorrangig in technischen Wirkungsbereichen tätig sind.

Zusätzlich befragte der Autor Führungskräfte aus dem Gesundheitssektor: Ärzte und Professoren in Krankenhäusern, Kliniken und Arztpraxen sowie Apotheker. Im Gesundheitswesen spielt die menschliche Zuverlässigkeit eine elementare Rolle. Nach Wilpert (2001) zählen medizinische Dienstleistungen zu den komplexeren Leistungen. Zudem sind sie wenig fehlerverzeihend.

Ergänzend wurden Führungskräfte aus Dienstleistungsunternehmen befragt. Im Gegensatz zu Industrieunternehmen stehen dort zahlreiche Mitarbeiter in direktem Kontakt zum Kunden. Die menschliche Zuverlässigkeit wirkt sich unmittelbar auf die Kundenbeziehung aus.

Führungskräfte aus dem Gesundheitswesen wie auch aus Dienstleistungsbereichen wurden deshalb mit einbezogen, weil der Autor im Vorfeld der Untersuchung vermutete, dass sich in ihrem Arbeitsbereich Teilaspekte der menschlichen Zuverlässigkeit vom technisch geprägten bzw. industriellen Sektor unterscheiden. Entsprechend den Hypothesen des Autors galt es aufzuzeigen, ob in den berücksichtigten Branchen möglicherweise unterschiedliche Führungsqualitäten vorherrschen bzw. diese anders ausgeprägt sind. Der Autor wählte das Vorgehen mit der Zielsetzung, im Sinne eines Best Practice Ansatzes Erkenntnisse über die Führungsqualität in den Dienstleistungsbereichen auf die technischen Bereiche zu übertragen.

Während die kleinste teilnehmende Organisation zum Zeitpunkt der Befragung nicht einmal fünf Angestellte beschäftigte, wurden auch Führungskräfte von Unternehmen mit mehreren Tausend Mitarbeitern befragt. Für die Teilnahme von großen Organisationen spricht nach Neuberger (2002, S. 420), dass innerhalb einer Organisation durch Selektionspraktiken, Training, Unternehmenskultur usw. eine größere Homogenität des Führungsverhaltens erzeugt wird. Der Autor hält dieser Theorie entgegen, dass in Folge der ausgeprägten Dezentralisierung von Großunternehmen eine solche Homogenität, wenn überhaupt, nur noch an einem Standort bzw. in einer Niederlassung oder einem Bereich auszumachen ist. Zudem ist in vielen Organisationen eine verminderte Beständigkeit im Hinblick auf Führung vorzufinden. Dies ist vor allem auf schlankere Strukturen, ein dynamischeres Umfeld und häufiger wechselnde Führungskräfte zurückzuführen. Kleinere Organisationen haben den Vorteil, dass es dort Teams eher möglich ist, eigenständig zu agieren und so die Geschicke der Gesamtorganisation mit beeinflussen zu können. Der Autor begründet dies insbesondere mit flacheren Hierarchien, kurzen Entscheidungswegen und mehr Transparenz.

Ein wichtiger Aspekt der Untersuchungen war es herauszufinden, ob die Einschätzungen von Führungskräften und unterstellten Teams divergieren. Deshalb wurde bei einer repräsentativen Anzahl von Führungskräften auch deren Team als Ganzes bzw. einzelne Teammitglieder befragt.

Das Ziel dieses Vorgehens bestand darin, einen Rückschluss auf die grundsätzliche Übereinstimmung der Aussagen von Führungskräften und deren Team(mitglieder) zu ziehen.

Angeichts des zur Zeit der Erstellung dieser Arbeit vorherrschenden schwachen ökonomischen Umfeldes bevorzugte der Autor bei der Unternehmensauswahl Organisationen in unterschiedlichen wirtschaftlichen Verhältnissen. Somit konnte diese mögliche Einflussgröße in der Ergebnisanalyse mitberücksichtigt werden.

Die Auswahl der Befragten erfolgte nicht unter Berücksichtigung von genau bestimmten Quoten. Im Rahmen der Exploration sowie für den Pretest nahm der Autor eine undifferenzierte Auswahl der Befragten vor. Dies war, in Anlehnung an Berekhoven et al. (1991, S. 48), deshalb zu rechtfertigen, weil es in erster Linie darum ging, qualitative Merkmale zu sammeln und Aussagen über bestimmte Kausalzusammenhänge zu treffen.

Der Autor hatte nicht den Anspruch, dass die vorliegende Untersuchung für alle betrachteten Organisationen repräsentativ ist. Deshalb erschien ihm eine detaillierte Feststellung der Grundgesamtheit für die vorliegende Arbeit nicht notwendig. Mit dem relativ hohen Anteil von Rückläufern aus den beteiligten Untersuchungseinheiten stieg jedoch die Wahrscheinlichkeit, dass die Gesamtstichprobe mit ihrer Zusammensetzung die untersuchten Bereiche tatsächlich repräsentiert. Dieser eher induktive Ansatz ist durch das Gesetz der großen Zahl gerechtfertigt.

## **6.2 Untersuchungsmethodiken**

### **6.2.1 Untersuchungsmethodiken für die Istanalyse**

Der Autor entschied sich für die empirische Vorgehensweise, damit die abgeleiteten Hypothesen verifiziert oder falsifiziert werden können. In diesem Zusammenhang wurden v.a. folgende Aspekte berücksichtigt:

1. Die gewählte Stichprobe zeigt den Unterschied auf.
2. In der Untersuchungsgruppe muss das Merkmal unterschiedliche Ausprägungen annehmen.
3. Mit dem Merkmal korrelierende andere Merkmale müssen ggf. konstant gehalten werden.
4. Das gewählte Merkmal sollte objektiv, homogen, stabil und relevant sein.

Eine Metaanalyse als Grundlage für den empirischen Teil war nach Ansicht des Autors nicht möglich. Das Anwendungsgebiet der Metaanalyse liegt in der statistischen Absicherung von übergreifenden Aussagen über einen bestimmten Forschungsbereich. Hierfür wäre nach Schuler und Funke (1989, 284f.) ein Verfahren zur quantitativen Kumulation und statistischen Analyse der empirischen Ergebnisse einer größeren Zahl vergleichbarer Einzelstudien notwendig. Nach gründlicher Recherche der Fachliteratur konnte der Autor keine Studien finden, deren Daten sich im Hinblick auf das zugrunde liegende Thema verwenden ließen.

### **6.2.2 Erhebungsinstrumente**

Im Rahmen einer empirischen Untersuchung ist die Analyse in hohem Maße von der Qualität und Vollständigkeit der zur Verfügung stehenden Informationen in Form von Daten und Fakten abhängig. Im Weiteren wird deshalb kurz auf verschiedene, für die vorliegende Arbeit relevante Erhebungsformen eingegangen.

Grundsätzlich kann zwischen einer Primär- und Sekundärerhebung unterschieden werden. Bei letztgenannter werden durch Dritte erhobene Daten in der Regel unter anderen Gesichtspunkten neu untersucht. Der Autor wählte die Form der Primärerhebung und führte eine eigene Datenerhebung durch.

Im Rahmen einer qualitativen Erhebung wurden Tiefeninterviews geführt. Diese dienen grundsätzlich der Vertiefung von Fragestellungen, was letztlich der Erweiterung des Vorwissens zugute kommt und eine Basis zur Ableitung der Hypothesen bildet. Der Autor führte im Rahmen einer Exploration Tiefeninterviews, um den Erstentwurf des zugrunde liegenden Fragebogens im Hinblick auf zusätzlich genannte Aspekte weiterzuentwickeln.

Weitere Interviews wurden bei Vorliegen der Ergebnisse aus der Hauptbefragung durchgeführt, um diese abschließend, speziell aus Sicht der Ingenieurwissenschaften, zu überprüfen, zu interpretieren und im Hinblick auf die formulierten Hypothesen zu diskutieren.

Die Hauptuntersuchung wurde vor dem Hintergrund einer standardisierten Datenermittlung in Form einer schriftlichen Befragung durchgeführt. Diese Form der Befragung wurde insbesondere wegen der generellen Machbarkeit gewählt. Zu den alternativen Methoden zählt Neuberger (2002, S. 430f.) die Inhaltsanalyse, die experimentelle Studie und die Beobachtung:

- Mit der Inhaltsanalyse erschien dem Autor der aktuelle praktische Bezug nicht ausreichend berücksichtigt.
- Probleme in Zusammenhang mit einer experimentellen Studie ergeben sich in Anlehnung an Neuberger u.a. durch die Künstlichkeit und Kürze von Versuchen, die gesicherte Überlegenheit des Versuchsleiters, Verzerrungen bei der Versuchspersonenauswahl, fehlende oder unzulängliche Vergleichsgruppen und eine ungenügende Kontrolle von dritten Einflussgrößen.
- Eine Beobachtung von Führungskräften in Ausübung ihrer Tätigkeit hätte nach Erfahrung des Autors dazu geführt, dass nur ein kleiner Teil der befragten Führungskräfte an der Studie teilgenommen hätte. Außerdem besteht bei Beobachtungen die Gefahr des Auftretens eines Hawthorne-Effekts (Berthel 1997, S. 17).

Der Verfasser verzichtet an dieser Stelle auf eine detaillierte Beschreibung der einzelnen Erhebungstechniken und verweist auf die einschlägige Literatur zu diesem Thema, z.B. Schuler (1989), Friedrichs (1990) und Atteslander (1993).

Die Hauptuntersuchung bestand aus einer Selbst- und einer Fremdbeurteilung.

Dem Hauptteil der Befragung lag eine Selbstbeurteilung der Vorgesetzten zugrunde, die u.a. ihre Ausprägung der Führungsqualität bewerteten. Schuler (1989, S. 409ff.) konstatiert, dass Selbstbeurteilungen prinzipiell eine valide Quelle der Informationen über berufliche Leistung sind. Ihre Verwendbarkeit hängt jedoch mehr als andere Beurteilungsverfahren von den jeweiligen Kontextbedingungen ab, insbesondere was die Tendenz zur beschönigenden Beurteilung angeht. Mehrere Studien bestätigen, dass Personen höherer Fertigungs- und Leistungsniveaus besser zur Selbstbeurteilung imstande sind als solche auf niedrigerem Niveau. Als Hauptursache wird Selbstaufmerksamkeit vermutet. Diese Feststellung ist von großer Wichtigkeit, erlaubte sie dem Autor doch, die Anzahl der Teams im Sinne eines Fremdbildgebers der teilnehmenden Führungskräfte stark einzuschränken und damit die Realisierbarkeit der Gesamtstudie zu fördern.

Die Befragung der Teammitglieder entsprach einer Fremdbeurteilung, im Wesentlichen zur Spiegelung der Führungsqualität einiger Vorgesetzter. Ebenso als Fremdbeurteilung erfolgte die Beurteilung des Teams durch den Vorgesetzten hinsichtlich deren Zuverlässigkeit.

Im Hinblick auf Fremdbeurteilungen stellt Schuler (1989, S. 409) fest, dass Beurteilungen der Gesamtleistung durch Vorgesetzte zu einem wesentlichen Teil tatsächlich die Arbeitsleistung erfassen. Er zieht zur Begründung seiner These eine Metaanalyse von 14 Einzelstudien heran. Aus dieser geht hervor, dass Vorgesetztenurteile stärker Kenntnisse und Fertigkeiten der Beurteilten widerspiegeln als deren Leistung in Arbeitsproben.

Die Beurteilung von Führungskräften wie Teams erfolgte durch das Einstufungsverfahren. Dieses ist das am meisten genutzte systematische Beurteilungsverfahren in Wirtschafts- und Verwaltungsorganisationen (Schuler 1989, S. 412). Dahinter steht die Methode, Verhaltens-



beobachtungen, Leistungs- und Merkmalseinschätzungen einer mehrstufigen Skala zuzuordnen. Dabei werden die einzelnen Skalen zu Leistungsdimensionen geordnet und nach teststatistischen Prinzipien geprüft. Damit ist eine Voraussetzung zur Bildung reliabler Gesamtwerte weitestgehend erfüllt.

Im Rahmen der Teambefragung nutzte der Autor z.T. die Möglichkeit der Teamdiskussion, auch wenn dem Autor bewusst war, dass Informationen über Führungskräfte so nicht mehr anonym sind und über Teamdiskussionen höhere Erwartungshaltungen entstehen.

Die Auswertung der gewonnenen Daten erfolgte mit Hilfe statistischer Verfahren.

### **6.2.3 Erhebungsmethode der Befragung**

Die Befragung lässt sich generell in eine mündliche Form (Interview) und eine schriftliche unterteilen (Atteslander 1993). Die klassische schriftliche Befragung ist nach Atteslander der stark strukturierten Kommunikationsform zuzuordnen<sup>50</sup>. Das Interview kann entweder in strukturierter oder unstrukturierter Form erfolgen. Dabei geht es lediglich um die Frage, ob ein Fragebogen zugrunde gelegt wird oder nicht. Ein teilstrukturierter Fragebogen wurde als Grundlage für die Tiefeninterviews der vorliegenden Studie gewählt.

Im Rahmen einer Exploration entschied sich der Autor für eine schriftliche Vorab-Befragung zu Aspekten der menschlichen Zuverlässigkeit und Führungsqualität. Der Personenkreis umfasste 12 Führungskräfte aus unterschiedlichen Bereichen sowie einige Team- und Gruppenmitglieder. Gemäß Friedrichs (1990) ist die Exploration unerlässlich, weil sie vertiefende Erkenntnisse über den vorliegenden Forschungsgegenstand liefert. Entsprechend wurden Aussagen, speziell zur menschlichen Zuverlässigkeit, in Erweiterung der theoretischen Aussagen ergänzt. Der Autor stellt die Kriterien der menschlichen Zuverlässigkeit in Zusammenhang mit der Darstellung des theoretischen Bezugsrahmens im Detail vor.

Die Ergebnisse der inhaltlichen Erörterung und Prüfung im Rahmen der Exploration bildeten zusammen mit den theoretischen Aussagen die Basis für den Entwurf eines vorläufigen Fragebogens, der anschließend wiederum an einen ausgewählten Teilnehmerkreis, die später befragten Branchen widerspiegelnd, verschickt wurde.

Dieser Vor- bzw. Pretest hat die Aufgabe, vor der eigentlichen Erhebung die Verwendbarkeit der Methode sowie die Durchführbarkeit zu testen. Zu den Zielen und Prüfungskriterien zählen nach Friedrichs (1990, S. 153ff.) z.B.

- die Legitimation des Forschungsvorhabens (Bereitschaft der Befragten zur Mitarbeit),
- die Erhebungssituation (zeitlicher Rahmen, störende Einflüsse während der Befragung),
- das Instrumentarium selbst (Verständnis, Vollständigkeit usw.),
- die Kontrolle über die Befragung (Gründe für mögliche Beantwortungsausfälle).

Der Pretest entsprach nahezu in allen Belangen der Endversion des Fragebogens. Die Teilnehmer des Pretests wurden vorab persönlich und telefonisch über die geplante Studie und die Wichtigkeit des Vortests informiert. Von 12 Ausgewählten nahmen 11 am Pretest teil. Sie nutzten die Möglichkeit von schriftlichen Anmerkungen und konkreten Verbesserungsvorschlägen. Diese flossen in die Gestaltung des eigentlichen Fragebogens ein. Einige Fragen wurden sprachlich leicht verändert, Inhalte in eine andere Reihenfolge gebracht.

Mit der Durchführung des Pretests wurden die Analyseverfahren getestet. U.a. konnte das Vorhandensein einer Streuung als wichtige Voraussetzung festgestellt werden, um die Hypothesen prüfen zu können. Dies ist bei quantitativen Erhebungsmethoden wichtig, weil nachträglich kaum Korrekturen möglich sind. Die statistische Auswertung erfolgte durch die Statistiksoftware Minitab (Version 14).

---

<sup>50</sup> Postalische Befragung, ggf. telefonische Ergänzungsbefragung = Typ 7 bei Atteslander (1993, S. 155)

Im Rahmen der Hauptuntersuchung wurde ein schriftlich fixierter, vollstandardisierter Fragebogen eingesetzt. Dieser unterliegt nach Neuberger (2002, S. 395) folgenden Restriktionen:

- Vorlage in Schriftform
- Leichte Lesbarkeit (unmissverständlich formuliert)
- In kurzer Zeit bearbeitbar
- Objektiv und ökonomisch auswertbar
- Breit einsetzbar und damit auch in anderen Unternehmen/Projekten nutzbar

Die Fragebogen-Variante zeichnet sich u.a. dadurch aus, dass sie im Vergleich zu anderen Methoden kostengünstig ist. Sie weist einen hohen Strukturierungsgrad der Befragungsinhalte auf und verzichtet im Regelfall auf steuernde Eingriffe des Untersuchers. Damit sind die o.g. Kriterien einer kürzeren Bearbeitbarkeit sowie einer objektiven und ökonomischen Auswertbarkeit gegeben. Ein Interviewereinfluss ist gering.

Aus der Exploration ging hervor, dass der Fragebogen, insbesondere für die Führungskräfte, in kurzer Zeit zu beantworten ist (Borg 2003, S. 231). Dies bedeutete neben einer sorgfältigen Auswahl der Fragen, dass diese verständlich und kurz gefasst sein mussten.

Neuberger (2002, S. 395f.) weist darauf hin, dass in Fragebogenanalysen immer nur das betrachtet werden kann, was im Fragebogen vorgegeben wird. Eine sorgfältige Auswahl und Strukturierung des Fragebogens ist damit von grundlegender Bedeutung. Die Vorgaben sollten theoretisch begründet oder hergeleitet werden, um alle relevanten Aspekte zu erfassen.

Die einer Befragung zugrunde liegenden Kriterien müssen zudem Anforderungen genügen, die der Verfasser bereits im Abschnitt ‚Messbarkeit von Führungsqualität‘ aufgeführt hat. Der Autor war bei der Gestaltung des Fragebogens bemüht, die aufgeführten Anforderungen umzusetzen. Im Hinblick auf die Fragen nach dem Führungsverhalten weist der Autor darauf hin, dass insbesondere die Kriterien ‚zuverlässig‘ im Sinne der zeitlichen Stabilität und ‚unkontaminiert‘ (ohne sachfremde Einflüsse und Bewertungen) nicht zweifelsfrei erfüllt sein können.

Über die Aufforderung an die Befragten „Lösen Sie sich bei der Einschätzung von aktuellen Besonderheiten...“ versuchte der Autor, situative Einflüsse zu minimieren. Außerdem wurden explizit Umfeldaspekte erfragt, um deren Einfluss bewerten zu können.

Speziell in der Leistungsbeurteilung sollten die Voraussetzungen der Validität und Reliabilität berücksichtigt sein. Diese testtheoretischen Begriffe sind wesentliche Gütekriterien für statistische Testverfahren (Schuler 1989, S. 423ff.; Berthel 1997, S. 64; Scholz 2000, S. 230f.). Reliabilität bezeichnet die Messgenauigkeit des Verfahrens. Sie drückt sich beispielsweise darin aus, dass in verschiedenen Situationen die gleichen Messergebnisse erhoben werden. Validität steht für die Richtigkeit der Interpretation der vorliegenden Daten. Entsprechend sollte die Selbstbeurteilung der Führungskräfte nicht in hohem Maße von der Beurteilung der Arbeitsgruppen und Teams abweichen. Dass auch Befragungsergebnisse von Teammitgliedern in die Studie eingebracht werden konnten, erachtet der Autor als großen Vorteil. Er ist sich bei der Interpretation von Befragungsergebnissen der Führungskräfte darüber im Klaren, dass diese immer nur Aussagen über Wahrnehmungen machen. Wahrnehmungen können jedoch falsch sein.

Alle Untersuchungsteilnehmer haben die vorgelegten Fragen selbständig schriftlich beantwortet.

Gemäß Neuberger (2002, S. 420) berücksichtigte der Autor im Hinblick auf die Auswertung der erhobenen Daten insbesondere die Annahme, dass der Datenerheber mit dem verwendeten Fragebogen in der Lage sein sollte, die Unterschiedlichkeit des Führungsverhaltens abzubilden.

Nach dem Vorliegen der Untersuchungsergebnisse führte der Autor zusätzlich Tiefen- bzw. Intensivinterviews mit Führungskräften und Verantwortlichen aus der Personalentwicklung in Ingenieurbereichen sowie Führungstrainern (Tabelle 7) durch, um die Objektivität der

Ergebnisinterpretation zu untermauern und die Untersuchungsergebnisse hinsichtlich der Hypothesen zu diskutieren.

Nr	Funktion	Branche
1	Trainerin	Unternehmensberatung
2	Trainerin und Coach	Unternehmensberatung
3	Trainerin und Coach (Ing.)	Personalberatung
4	Leiter Arbeitssicherheit und Berufsfeuerwehr (Ing.)	Logistikdienstleister
5	Leiter Aus- und Weiterbildung (Ing.)	Logistikdienstleister
6	Leiter Personalentwicklung (Ing.)	Zulieferer Automotive
7	Leiter Qualitätsmanagement (Ing.)	Zulieferer Automotive

Tabelle 7: Gesprächspartner im Rahmen der Tiefeninterviews

#### 6.2.4 Frageformulierung

Der Fragebogen beinhaltet lediglich geschlossene Fragen. Der Autor ist sich bewusst, dass durch die Vorgabe von Antwortmöglichkeiten die Objektivität eingeschränkt ist. Andererseits wurde durch das standardisierte Vorgehen die Analyse erheblich vereinfacht.

Hybrid-Fragen<sup>51</sup> wurden, ebenso wie offene Fragen, zugunsten einer schnellen Beantwortung des Fragebogens sowie einer besseren Auswertbarkeit nicht verwendet.

Demographische Angaben zu den Befragten wurden am Ende der Befragung installiert, um möglichen Antworthemmnissen entgegenzuwirken.

Vor dem Hintergrund von Zielen und Inhalten wurden neben den demographischen Fragen Einschätzungsfragen<sup>52</sup> und Bewertungsfragen<sup>53</sup> verwendet.

Dem Autor war es wichtig, dass die Aussagen zur menschlichen Zuverlässigkeit von den Befragten priorisiert werden. Die Skalierung der Gewichtung im Fragebogen ist vergleichbar mit der Bewertung der entsprechenden Items. Der Autor wählte für die Fragebogen-Items eine nach Likert skalierte, in 5 Intervalle abgestufte Antwortmöglichkeit. Die Intervalle sind abgestuft in: Trifft fast gar nicht zu; trifft eher nicht zu; teils/teils; trifft eher zu; trifft fast völlig zu. Zur Priorisierung der Aussagen zur menschlichen Zuverlässigkeit wurde folgende Abstufung gewählt: Unwichtig; eher unwichtig; teils/teils; eher wichtig; sehr wichtig.

Kontrollfragen zur Aufdeckung von Widersprüchen wurden vom Autor nicht explizit genutzt. Diese sind in der Literatur umstritten, da sie den Befragten verwirren können.

Provokative Fragen wurden deshalb vermieden, weil sie zwar die Spontaneität des Befragten erhöhen, aber andererseits seine Blockierung hervorrufen können.

<sup>51</sup> Damit wird die Kombination aus einer geschlossenen und einer offenen Frage bezeichnet.

<sup>52</sup> Einschätzungsfragen wurden im Wesentlichen zur Erfragung der Einschätzung zum Umfeld der Befragten verwendet, z.B. Erfragung der Lernebenen oder des Zusammenhangs zwischen wirtschaftlichem Umfeld und menschlicher Zuverlässigkeit.

<sup>53</sup> Die Bewertung gibt Auskunft über die Beziehung zu Objekten der Umwelt des Befragten, z.B. Bewertung der menschlichen Zuverlässigkeit der unterstellten Arbeitsgruppen/Teams.

### 6.2.5 Theoretischer Bezugsrahmen

Der theoretische Bezugsrahmen der empirischen Studie ist bezüglich der wesentlichen Bestandteile des Fragebogens für die Führungskräfte in Abbildung 21 dargestellt.

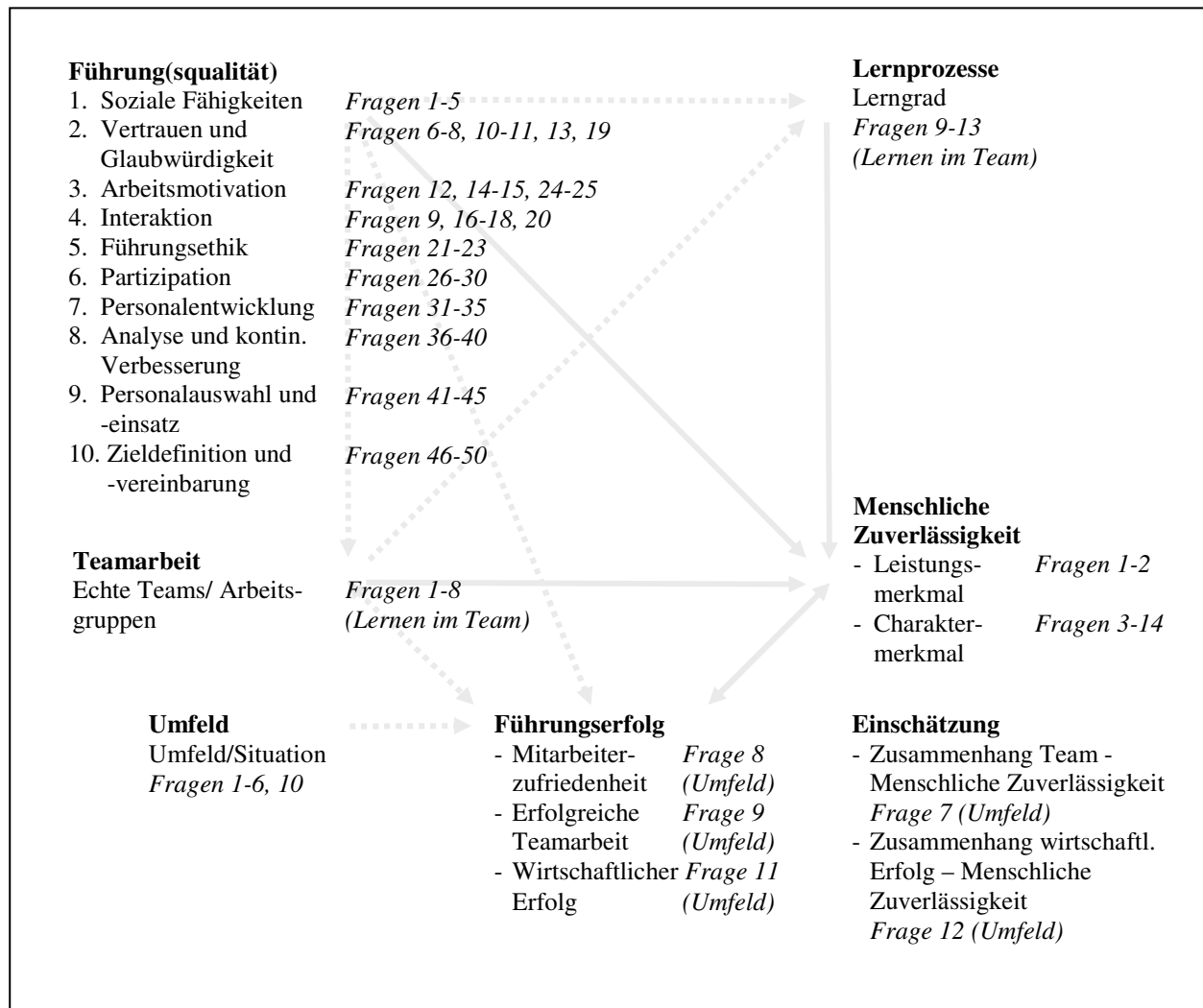


Abbildung 21: Theoretischer Bezugsrahmen der empirischen Untersuchung

Die einleitende Frage differenziert, ob die Führungskraft eher ein oder mehrere dauerhaft bestehende Arbeitsgruppen oder temporär zusammengesetzte Teams führt.

Die zweite Frage bezieht sich auf die räumliche Trennung. Die Beantwortung soll die Organisationsform widerspiegeln. Der Autor vermied die Begriffe der vernetzten, modularen und virtuellen Organisation, da diese für zahlreiche Führungskräfte zu abstrakt sind.

Der Fragenblock ‚Lernen im Team‘ beinhaltet sowohl Fragen zur Teamarbeit (Fragen 1-8) als auch zum Lerngrad des Teams (9-13) bzw. der Arbeitsgruppe. Der Autor machte zur Beantwortung des Fragebogens nicht zur Auflage, dass die geführten Teams und Arbeitsgruppen tatsächlich der in dieser Arbeit beschriebenen Auffassung eines ‚echten Teams‘ im Sinne des Autors entsprechen. Die Beantwortung der Fragen 1-8 sollte dem Autor darüber Auskunft geben. Der zweite Fragenblock ‚Menschliche Zuverlässigkeit‘ orientiert sich an dem an Bartsch (2005) angelehnten Modell (Abbildung 7), beschrieben durch Input, Prozess und Output. Mit der Differenzierung wird unterstrichen, dass menschliche Zuverlässigkeit sowohl als Bewertungsdimension des Handelns bzw. Leistungsmerkmal (Output) wie auch als Eigenschaft bzw. Charaktermerkmal (Input) und Verhaltensweise (Prozess) zu sehen ist. Der Output spiegelt sich in den Fragen 1 und 2 wider, wohingegen sich die Fragen 3 bis 14 im Sinne einer Input- und Prozessdimension eher auf das Teamverhalten beziehen.

Die einzelnen Kriterien der menschlichen Zuverlässigkeit sind aus dem theoretischen Teil dieser Arbeit und ergänzend aus der Befragung von Führungskräften im Rahmen der Exploration abgeleitet (Abbildung 22).

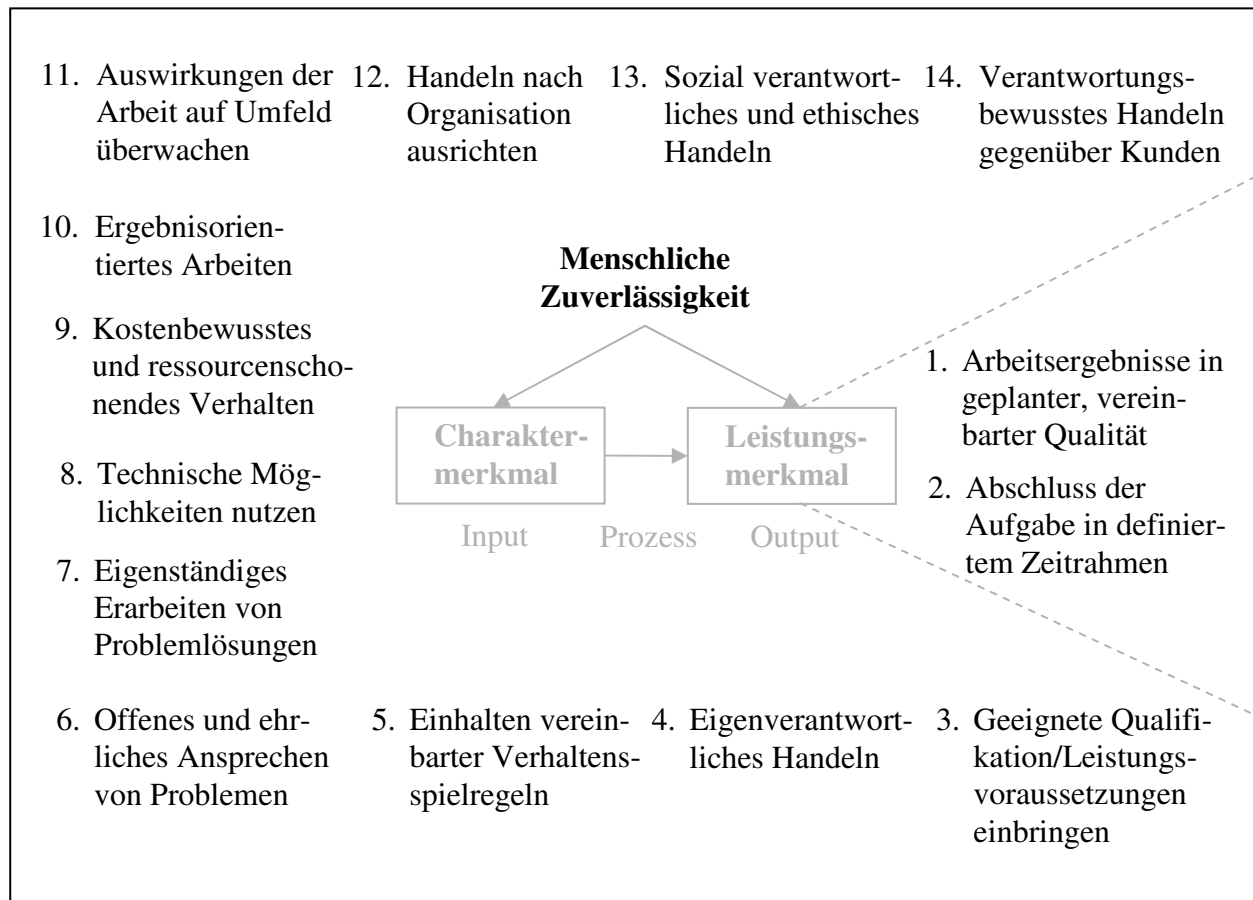


Abbildung 22: Kriterien der menschlichen Zuverlässigkeit von Teams

Neben der Einschätzung des Teams hinsichtlich der 14 Items zur menschlichen Zuverlässigkeit durch den Vorgesetzten bat der Autor um die Priorisierung der Items.

Den Hauptteil des Fragebogens ‚Führung‘ bilden die Fragen zur Führungsqualität in Form von Führungseigenschaften und –verhalten. Die 50 Fragen spiegeln 10 vom Autor zusammengefasste Dimensionen der Führungsqualität wider. Der Autor hat dies im Fragebogen nicht transparent gemacht, weil aus empirischen Untersuchungen hervorgeht, dass sich durch spezifische Überschriften Befragungsteilnehmer in ihrem Antwortverhalten beeinflussen lassen. Speziell die Fragen zu Beginn und im Mittelteil des Blocks ‚Führung‘ sind deshalb nicht klar einem bestimmten Aspekt der Führungsqualität zuzuordnen. Die Fragen folgen dennoch weitestgehend der von Atteslander (1993) beschriebenen logischen Struktur, in der Fragen des gleichen Themenbereichs nacheinander aufgeführt sind.

Weiterhin finden sich im Block ‚Umfeld‘ Umfeldvariablen bzw. situative Faktoren, welche die aktuelle Situation in der Organisation klarer beschreiben sollen. Forscher sind inzwischen dazu übergegangen, dass dritte Einflussgrößen mit herangezogen werden, die zwischen Führung und Erfolg vermitteln bzw. moderieren. Dazu zählen z.B. die Art der Aufgabe (bekannt, schwierig, strukturiert), die Qualifikation der Mitarbeiter, ihre Einstellung oder Erwartung zu bestimmten Führungsstilen, die Größe der Arbeitsgruppe oder Organisation usw.

Der Autor hat einen Teil dieser Faktoren bei der Konstruktion des Fragebogens berücksichtigt. Bei Verwendung von Umfeldfragen besteht die Möglichkeit, die Bedeutung spezieller Faktoren,

z.B. das Führen in regelmäßig vorkommenden Extremsituationen, zu analysieren. Extremsituationen wurden auch deshalb abgefragt, weil hier höhere Anforderungen sowohl an die Qualifikation als auch die Führung von Mitarbeitern gestellt werden (Bartsch 2005).

Zusätzlich hat der Autor mit den Fragen 7 und 12 zwei Einschätzungsfragen zum Zusammenhang zwischen der Teamarbeit und der menschlichen Zuverlässigkeit sowie der wirtschaftlichen Situation und der menschlichen Zuverlässigkeit formuliert.

Die Fragen 8, 9 und 11 bilden Erfolgsfaktoren ab, welche in Bezug zur Führungsqualität stehen. Auf diese Weise kann in einem gewissen Maß die Plausibilität der gemachten Aussagen im Hinblick auf menschliche Zuverlässigkeit durch die Führungskraft und deren unterstellte Teams und Gruppen überprüft werden.

Der Fragebogen für die Team- und Gruppenmitglieder unterscheidet sich von dem Fragebogen für die Führungskräfte neben der zielgruppenspezifischen Formulierung der Fragen insbesondere darin, dass die

- einleitenden Fragen nach der Teamform und räumlichen Trennung weggelassen wurden,
- Kriterien zur Bewertung der menschlichen Zuverlässigkeit keine Priorisierung zuließen,
- statistische Angaben nicht erfragt wurden, um die Anonymität der Befragung sicherzustellen.

#### **6.2.6 Formale und inhaltliche Aspekte der Befragung**

Der Fragebogen wurde den Befragungsteilnehmern entweder zugesandt oder persönlich durch den Untersuchungsleiter übergeben. Im Rahmen der Teambefragungen wurden die Fragebögen entweder von einzelnen Teammitgliedern oder nach Vortragen der Frage und Beantwortung durch das Team vom Autor bzw. einem ausgewählten Teammitglied oder Moderator ausgefüllt.

Der Umschlag enthielt neben dem Fragebogen ein Begleitschreiben sowie einen adressierten und frankierten Rückumschlag (Borg 2003, S. 231). Als Absender sowie Adressat des Rückumschlags wurde die persönliche Adresse des Autors der vorliegenden Arbeit vermerkt. Eine persönliche Anrede leitete das einseitige Begleitschreiben ein. Der erste Abschnitt sollte das Interesse des Befragten zur Teilnahme fördern, indem das Ziel der Erhebung sowie die Zielgruppen beschrieben wurden. Im zweiten Teil wurde auf die strikte Wahrung der Anonymität und die wissenschaftliche Ausrichtung der Untersuchung hingewiesen. Daran anschließend wurden die Inhalte und die Vorgehensweise erläutert. Unter Angabe der Telefonnummer des Untersuchungsleiters wurde den Befragten die Möglichkeit eingeräumt, Rückfragen zur Untersuchung bzw. zum Fragebogen zu stellen. Davon wurde lediglich in drei Fällen Gebrauch gemacht.

Die Beurteilung von Führungsqualität und der menschlichen Zuverlässigkeit im Team kommt einer Leistungsbeurteilung sehr nah. Der Autor wollte deshalb den an der Untersuchung teilnehmenden Führungskräften und Teams ein Feedback ermöglichen. Zu diesem Zweck wurde abschließend erfragt, ob die Untersuchungsteilnehmer an einer Gegenüberstellung der Analyse ihrer individuellen Daten im Vergleich zu Daten anderer Teilnehmer interessiert sind.

#### **6.2.7 Auswahlinheit**

Insgesamt wurden 260 Führungskräfte angeschrieben oder persönlich angesprochen. Weitere 15 Führungskräfte der Untersuchung kamen dadurch hinzu, dass befragte Führungskräfte Kollegen aus dem gleichen Bereich baten, ebenfalls einen Fragebogen auszufüllen. Der Autor geht deshalb von etwas mehr als 275 in Umlauf gebrachten Führungskräftefragebögen aus.

Außerdem wurden 20 Teams von teilnehmenden Führungskräften befragt. In Summe hatte der Autor einen Rücklauf von 45 Teamfragebögen, die von einzelnen Teammitgliedern oder kompletten Teams ausgefüllt wurden. Tabelle 8 zeigt die Branchenzuordnung mit der jeweiligen Anzahl der angesprochenen Führungskräfte.

<b>Branche</b>	<b>Führungs- kräfte</b>	<b>Teams</b>	<b>Permanente Teams</b>	<b>Temporäre Teams</b>
Sonstige Industrie	98	7	6	1
Gesundheitswesen	42	2	2	0
Sonstige Dienstleistung/ Service	35	4	4	0
Handel/ Touristik	31	0	0	0
Unternehmensberatung	24	4	3	1
Finanzdienstleistung	24	2	2	0
Chemie/ Pharma	13	1	1	0
Energieversorger	5	0	0	0
Sonstige	3	0	0	0
<b>Summe</b>	<b>275</b>	<b>20</b>	<b>18</b>	<b>2</b>

Tabelle 8: Branchenzuordnung der befragten Führungskräfte und Teams

Auf eine regionale Zuordnung verzichtete der Autor deshalb, weil die Befragten nicht gezielt aus unterschiedlichen Regionen befragt wurden. Dies macht vor dem Hintergrund der immensen räumlichen Flexibilität von Führungskräften sowie der zunehmenden Bedeutung von virtuellen Teams, die z.T. sehr stark räumlich getrennt sind, wenig Sinn. Die befragten Führungskräfte stammten im Wesentlichen aus Deutschland bzw. dem deutschsprachigen Teil der Schweiz. Ein Unterschied zwischen Deutschland und der Schweiz ist auf Basis der Ergebnisse des GLOBE-Projekts (siehe Abschnitt ‚Führungsqualität‘) nicht gegeben. Deshalb können die Aussagen als gleichwertig angesehen werden.

### 6.2.8 Analysemöglichkeiten

In der empirischen Forschung werden zur Datenanalyse im Regelfall statistische Verfahren eingesetzt, insbesondere bei quantitativen Erhebungen. Im Rahmen der Datenanalyse werden Daten zueinander in Beziehung gesetzt. Dieses Vorgehen kann in drei Phasen gegliedert werden:

1. Datenaufbereitung
2. Datenauswertung
3. Ergebnisinterpretation

Die Datenaufbereitung umfasst die Verschlüsselung der Erhebungsdaten in Form einer Codierung der Antworten sowie die Überführung in eine Datenmatrix. Erst eine Codierung erlaubt die Verwendung von statistischen Verfahren. Die Codierung wurde als Skalierung vorgenommen. Den erfragten qualitativen Eigenschaften und Verhaltensweisen wurden Zahlen zugeordnet und damit quantitative Größen erzeugt (Berekoven et al. 1991, S. 69).

Neben Vollständigkeitsprüfungen erfolgte eine Datenbereinigung in der Form, dass in der weiterführenden Datenanalyse einige wenige Extremdatensätze nicht berücksichtigt wurden. Der Autor begründet dieses Vorgehen damit, dass die Herausarbeitung repräsentativer Merkmale im Vordergrund stand.

Die Datenauswertung beinhaltet die statistische Auswertung der Befragungsergebnisse. Teil der Datenauswertung ist die deskriptive Analyse, welche unter Verwendung von statistischen Verfahren die gewählte Stichprobe untersucht. Im Rahmen der Kausalanalyse werden Beziehungen zwischen unabhängigen und abhängigen Variablen untersucht.

Die induktive Statistik verwendet statistische Tests, die letztlich einen Rückschluss auf die Grundgesamtheit erlauben. Der statistische Test ist ein Verfahren, mit dem mittels einer Prüfgröße (Teststatistik) und auf der Basis einer Stichprobe eine statistische Hypothese auf ihre statistische Gültigkeit (Signifikanz) überprüft wird (John et al. 2006, S. 140ff.). Dabei wird die sog. Null-Hypothese im Regelfall so formuliert, dass die Gleichheit von Daten (Gleichheits-

bedingung), die Nicht-Signifikanz von Faktoren im Hinblick auf eine Zielgröße (z.B. bei der Regression) etc. angenommen wird (John et al. 2006). Bei der Verwendung von Hypothesentests ist zu beachten, dass die Voraussetzungen zur Anwendung gegeben sind, z.B. das Vorliegen normalverteilter Daten oder ausreichend großer Datensätze. Der Verfasser überprüfte bei jedem eingesetzten Test die Voraussetzungen und wies, beispielsweise bei kleinen Stichprobenumfängen, zusätzlich explizit auf eine solche Überprüfung und deren Ergebnis hin.

Generell spiegelt bei Ergebnissen von statistischen Hypothesentests der sog. p-Wert wider, wie hoch das verbleibende Risiko einer fälschlich vorgenommenen Ablehnung der Null-Hypothese ist. In der Regel wird zuvor ein Alpha-Risiko, auch als Signifikanzniveau bezeichnet, bestimmt. Es gibt das maximale Risiko an, das der Tester bereit ist einzugehen. Am häufigsten wird dieses auf 5% bzw. 0,05 festgelegt. Daraus abgeleitet wird bei Unterschreiten des p-Werts von 0,05 die jeweilige Null-Hypothese abgelehnt.

Folgende statistische Tests kamen zur Anwendung (John et al. 2006, S. 143ff.)

- Chi-Quadrat-Homogenitätstest: Vergleich von Anteilen bei zwei oder mehr Stichproben.
- Zwei-Stichprobentest (Two Sample t-Test): Dieser wurde am häufigsten verwendet. Er dient dazu, zwei Datensätze mit stetigen Daten auf Gleichheit der Mittelwerte zu testen (z.B. Vergleich der menschlichen Zuverlässigkeit bei Teamarbeit vs. Nicht-Teamarbeit).
- Einfaktorielle Varianzanalyse (ANOVA): Vergleich von Mittelwerten mehrerer unabhängiger Stichproben.
- Test auf gleiche Varianzen (Test for Equal Variances/Levene's Test für nicht normalverteilte Daten): Vergleich von Varianzen mehrerer unabhängiger Stichproben.

Folgende Auswertungsverfahren wurden außerdem verwendet (Dreier 1994):

- Statistische Maßzahlen: Für die Lage der Daten wurden überwiegend das arithmetische Mittel sowie vereinzelt der Median verwendet, als Streuungswerte die Standardabweichung sowie die Spannweite (Range).
- Häufigkeitsverteilungen: Als grafische Darstellungen für Häufigkeitsverteilungen wurden Histogramme (z.B. für die Verteilung der Führungsqualität) und Box-Plot-Darstellungen (z.B. für den Vergleich unterschiedlicher Gruppen) genutzt. Der Box-Plot<sup>54</sup> zeigt die Lage der zentralen Tendenz, die Variabilität sowie Extremwerte und erlaubt die Einschätzung der Symmetrie der zugrunde liegenden Verteilung. Ansonsten wurden hauptsächlich Torten-, Balken- und Liniendiagramme verwendet.
- Bravais-Pearson Korrelationskoeffizient  $r$ : Maß zur Bestimmung der Stärke eines linearen Zusammenhangs zwischen zwei stetigen Variablen.

Um den Zusammenhang einer oder mehrerer stetiger, unabhängiger Einflussvariablen auf eine stetige, abhängige Größe (im Wesentlichen die menschliche Zuverlässigkeit) zu bestimmen, kam die (multiple) lineare Regression zum Einsatz. Mit Hilfe der Regression kam es dem Autor weniger darauf an, einen möglichen Zusammenhang mit einer linearen Funktion zu erklären. Vielmehr beabsichtigte der Autor, eine Aussage über die Signifikanz der Wirkung von unabhängigen Variablen zu erhalten. Außerdem gibt das Bestimmtheitsmaß  $R^2$  ( $R$ -Sq) den Anteil (in %) der erklärten Streuung an der Gesamtstreuung an.

Zu der mehrfach angewandten schrittweisen Regression (stepwise regression) und der in diesem Rahmen verwendeten „Vorwärts“- und „Rückwärts“-Technik verweist der Autor v.a. auf Bortz (1999, S. 446ff.).

Um die Anwendbarkeit der Regression im Hinblick auf das Testverfahren selbst und die Prüfgrößen sicherzustellen, wurden immer auch die Residuen überprüft.

Für weitere Details im Hinblick auf die statistischen Werkzeuge verweist der Autor auf die umfangreiche Fachliteratur.

---

<sup>54</sup> Die Box umfasst 50% der Daten. Die beiden oberhalb und unterhalb der Box liegenden Strecken und als Sterne kenntlich gemachte Ausreißer umfassen jeweils 25% der Daten.



Bei Umfragen taucht in der Regel das Problem auf, dass Teilnehmer nicht alle Fragen beantworten. Damit entstehen Lücken in der Auswertung. Bei der durchgeführten Studie traten Lücken sehr selten, unter ein Prozent der zu bewerteten Items, auf. Der Autor wählte das Gewichtungungsverfahren, um nicht beantwortete Fragen außer Acht zu lassen und den beantworteten Fragen jeweils gleiche Gewichte zuzuordnen.

Im Anschluss an die jeweiligen Analysen wurden die statistischen Ergebnisse interpretiert. Dabei wurden die Aussagen der Tiefeninterviews berücksichtigt.

Abschließend wurden die Hypothesen auf Basis der Ergebnisinterpretation diskutiert. Die Interpretation der Ergebnisse stellt den Bezug zur Theorie und zu den formulierten Hypothesen her.

## 6.3 Ergebnisse und Bewertung der Untersuchung

### 6.3.1 Beteiligung

Die Beteiligung an der Befragung war mit 215 zurückgesendeten Führungskräftefragebögen und damit knapp 80% Beteiligung sehr hoch. Hierbei liegt der Brutto-Rücklauf, nach Borg (2003) die Zahl der zurückgeschickten Fragebögen dividiert durch die Anzahl der in Umlauf gebrachten Fragebögen, zugrunde. Nach Borg (2003, S. 225) kann bei postalischen Mitarbeiterbefragungen etwa mit 50 bis maximal 75% gerechnet werden. Angesichts der Tatsache, dass Führungskräfte im Fokus der Befragung standen, war der Rücklauf sehr zufriedenstellend. Lediglich drei Fragebögen waren nicht auswertbar, da die Beantwortung jeweils eines ganzen Antwortblocks fehlte. Somit standen insgesamt 212 Fragebögen für die Auswertung zur Verfügung. Abbildung 23 zeigt die Anzahl der Rückläufe inklusive Zuordnung zu den einzelnen Wirtschaftszweigen. Abweichungen bei der Anzahl der angeschriebenen Führungskräfte sind möglich. Außerdem ist nicht auszuschließen, dass sich Befragungsteilnehmer der falschen Branche zuordneten. Ein Teilnehmer machte keine Angaben zur Branchenzugehörigkeit.

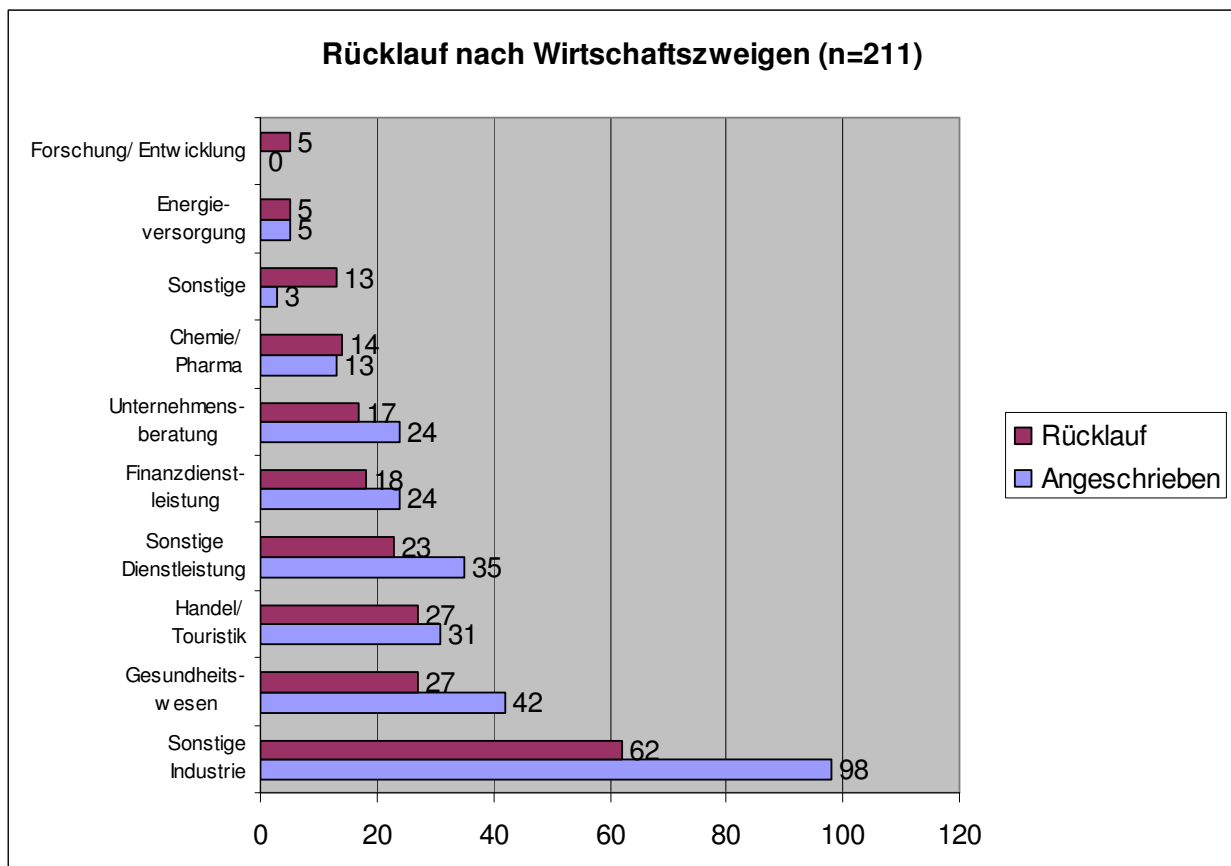


Abbildung 23: Rücklauf nach Wirtschaftszweigen

Im Rahmen der Auswertung wurden Führungskräfte aus technischen, ingenieurgeprägten Bereichen der Industrie von denen aus Dienstleistungsbereichen unterschieden. Der Autor ordnete die Bereiche Sonstige Industrie, Chemie/Pharma und Energieversorgung den technischen Bereichen (n=81) zu, die restlichen Wirtschaftszweige außer F&E (Forschung & Entwicklung) und der Kategorie ‚Sonstige‘ der Dienstleistung (n=112). Die Bezeichnungen ‚Industrie‘ und ‚technische Bereiche‘ werden in der Untersuchung synonym verwendet.

### 6.3.2 Statistische Angaben

Die Altersstruktur der Befragungsteilnehmer geht aus Abbildung 24 hervor. Jeweils rund die Hälfte der Befragten war bis 44 Jahre alt bzw. 45 Jahre und älter.

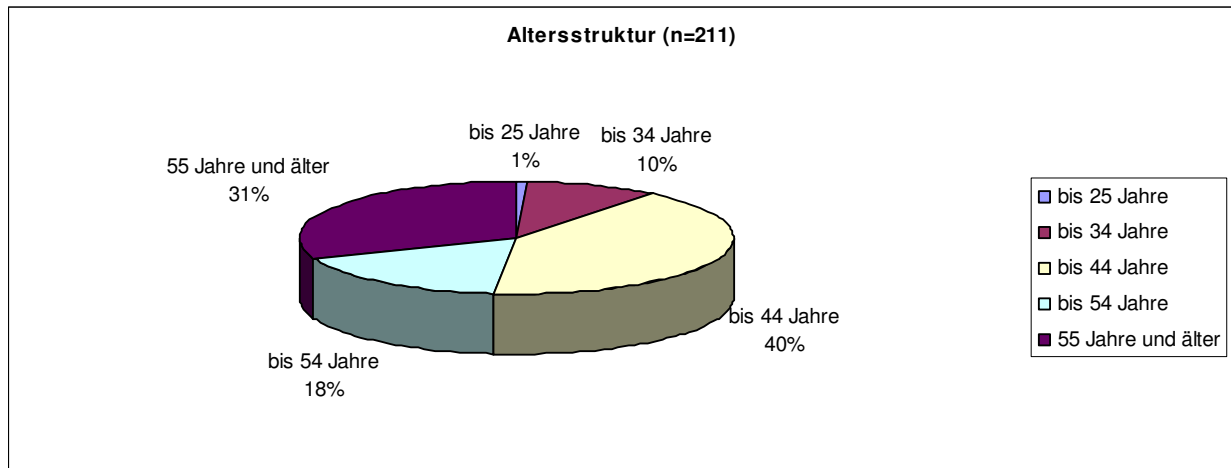


Abbildung 24: Altersstruktur

Von 211 Teilnehmern, welche die Frage nach dem Geschlecht beantworteten, waren 84,8 % der Teilnehmer männlich. Der Frauenanteil lag entsprechend bei 15,2 %.

Die hierarchische Einordnung der Teilnehmer in der Organisation ist in Abbildung 25 dargestellt. Die Koordinatoren Six Sigma sind der mittleren bzw. oberen Führungsebene zuzuordnen. Aufgrund der geringen Anzahl der Six Sigma Koordinatoren wurde diese Gruppe der Führungskräfte in der Auswertung nicht explizit betrachtet.

Es ist zu berücksichtigen, dass Eigentümer kleiner Organisationen (z.B. Arztpraxen) nach Definition des Autors in die Kategorie der oberen Führungskräfte einzuordnen sind.

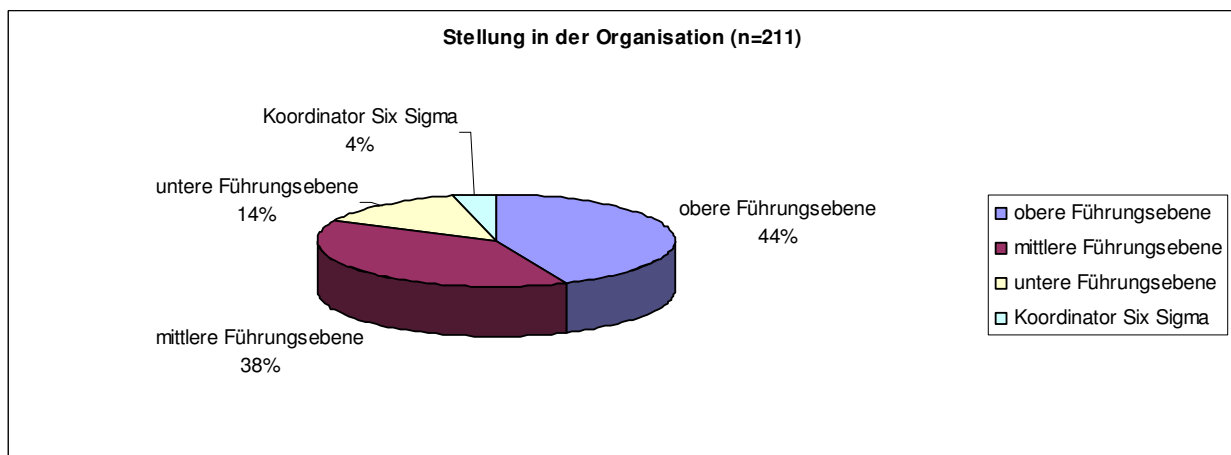


Abbildung 25: Hierarchie

Die Teilnahme von Führungskräften größerer Organisationen (mehr als 500 Beschäftigte) überwog mit einem Anteil von über 50% (Abbildung 26).

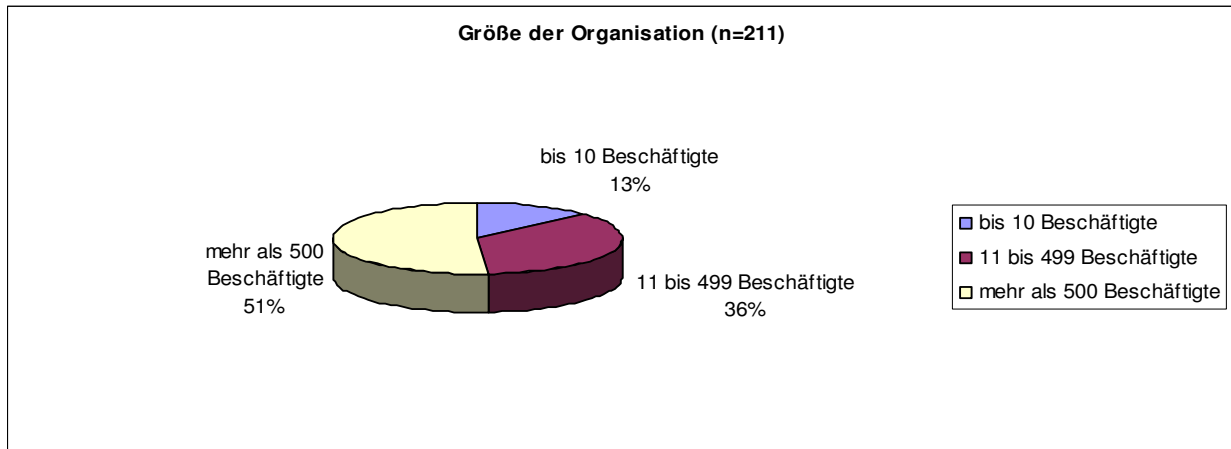


Abbildung 26: Größe der Organisation

Die Führungsspanne (Abbildung 27) der Befragten war relativ gleichmäßig verteilt. Jeweils ca. 50% der Führungskräfte führten bis 10 bzw. über 10 Mitarbeiter.

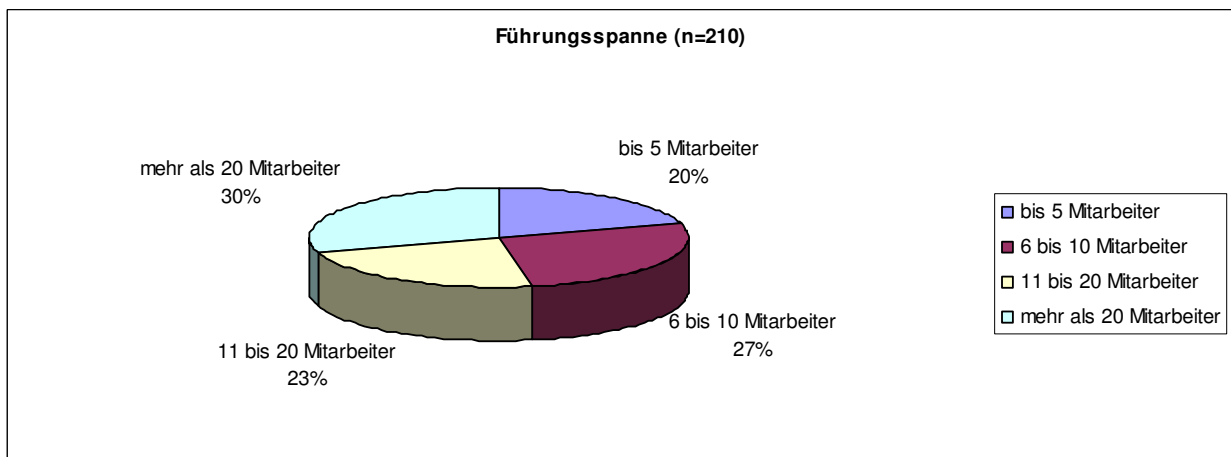


Abbildung 27: Führungsspanne

60% der teilnehmenden Führungskräfte gaben an, mehr als 5 Jahre in der genannten Führungsposition tätig zu sein (Abbildung 28).

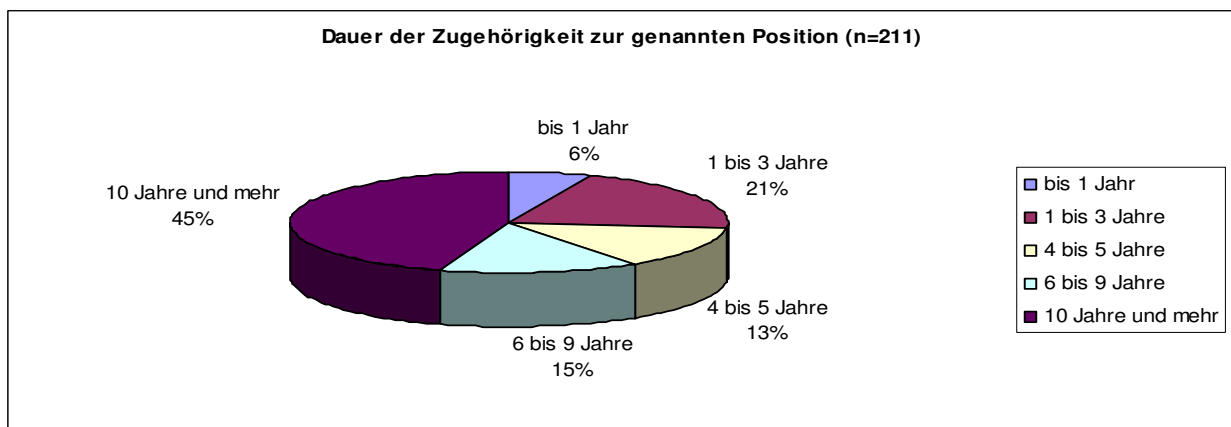


Abbildung 28: Dauer der Zugehörigkeit zur genannten Führungsposition

### 6.3.3 Teamarbeit und Teamlernen

Der Fragebogen an die Führungskräfte begann mit zwei einleitenden Fragen. Zunächst sollten sich die Führungskräfte auf die Teamform (dauerhaft bestehendes vs. vorübergehend gebildetes Team) festlegen, welche in ihrem direkten beruflichen Umfeld die höhere Bedeutung hat und bei der sie als direkte Führungskraft fungieren. Die Mehrheit der Befragten gab an, ein dauerhaft gebildetes Team zu führen (n=170). 39 Führungskräfte führten zum Zeitpunkt der Befragung ein vorübergehend gebildetes Team bzw. fortwährend anders zusammengesetzte Teams, z.B. als Chirurg oder Projektverantwortlicher. Drei Führungskräfte trafen hierzu keine Aussage.

Zudem wurde gefragt, ob die Teammitglieder weitestgehend räumlich getrennt aktiv sind. Dies war in Teams von 82 Befragten der Fall (39,2%; gesamt n=209). Bei dauerhaften Teams betrug der Anteil 34,7%, bei temporären 59%. Der Unterschied ist im Wesentlichen damit zu erklären, dass hinter temporär zusammengesetzten Teams auch bereichsübergreifende Projektteams stehen, deren Teammitglieder im Regelfall räumlich getrennt arbeiten.

Die Fragen 1 bis 8 im Block ‚Lernen im Team‘ sollten hinterfragen, ob die dauerhaften wie auch die temporär zusammengesetzten Teams tatsächlich ‚echte Teams‘ im Sinne der im Abschnitt ‚Teamarbeit‘ beschriebenen Merkmale sind. Der Autor berücksichtigte in der Auswertung nur solche Teams als ‚echte Teams‘, bei denen die Items 1 bis 8 im Mittel >3,5 bewertet wurden. Bei ca. drei Viertel der Teams (n=156, 73,6% von gesamt n=212) war dies der Fall. Der relativ hohe Anteil lässt sich vorwiegend damit erklären, dass im Vorfeld der Fragebogenzusendung in vielen Fällen abgeklärt wurde, ob im Bereich der befragten Führungskräfte Team- bzw. Gruppenarbeit tatsächlich praktiziert wird.

Die Bewertung der Teamarbeit insgesamt unterschied sich bei Führungskräften aus der Dienstleistung kaum von der aus technischen Bereichen. Die Gleichheit lässt sich mit Hilfe eines Zwei-Stichprobentests aufzeigen (p=0,86):

#### Two-sample T for Bewertung Team Dienstleistung vs Bewertung Team Industrie

	N	Mean	StDev	SE Mean
Bewertung Team Dienstleistung	112	3,835	0,491	0,046
Bewertung Team Industrie	81	3,847	0,441	0,049

T-Test of difference = 0 (vs not =): T-Value = -0,18 P-Value = 0,858 DF = 182

Dieses Ergebnis deckt sich mit den Erfahrungen des Autors. Demnach hat sich die Teamarbeit in den Dienstleistungsbereichen weiterentwickelt und steht hinsichtlich der Teamreife den Teams aus technischen Bereichen kaum nach.

Auch beim Vergleich der echten Teams war nur ein marginaler Unterschied zwischen den Bewertungen der Führungskräfte aus Industrie (Mittelwert 4,02; n=63) und Dienstleistung (Mittelwert 4,08; n=80) zu erkennen (p=0,278).

Um den Zusammenhang zwischen der Teamreife und dem Teamlernen zu überprüfen, führte der Autor gleichfalls einen Zwei-Stichprobentest durch:

#### Two-sample T for Lernen nicht echte Teams vs Lernen echte Teams

	N	Mean	StDev	SE Mean
Lernen nicht echte Teams	56	3,244	0,533	0,071
Lernen echte Teams	156	3,538	0,641	0,051

T-Test of difference = 0 (vs not =): T-Value = -3,35 P-Value = 0,001 DF = 115

Die Items zum Teamlernen wurden erwartungsgemäß signifikant höher von den Führungskräften bewertet, die echte Teams führen ( $p=0,001$ ). Somit bestätigte sich das, was vielfach in der Literatur angesprochen wird: Teamarbeit stellt einen guten Nährboden für das Lernen in und von Organisationen dar. Diese Aussage spiegelte sich in den Tiefeninterviews in der Form wider, dass aus Sicht der Befragten gute Teams zum einen besser kommunizieren und außerdem Stärken und Schwächen transparenter sind und somit der Weiterentwicklungsbedarf klarer zum Vorschein kommt.

Hinsichtlich des Lerngrads unterschieden sich dauerhafte Teams (Mittelwert 3,44;  $n=170$ ) nicht bedeutend von temporären Teams (Mittelwert 3,56;  $n=39$ ;  $p=0,306$ ).

#### 6.3.4 Menschliche Zuverlässigkeit

Im Mittelpunkt der Befragung stand neben der Führungsqualität die Bewertung der menschlichen Zuverlässigkeit. Die Bewertung und Priorisierung der einzelnen Dimensionen der menschlichen Zuverlässigkeit stellt sich wie folgt dar (Abbildung 29).

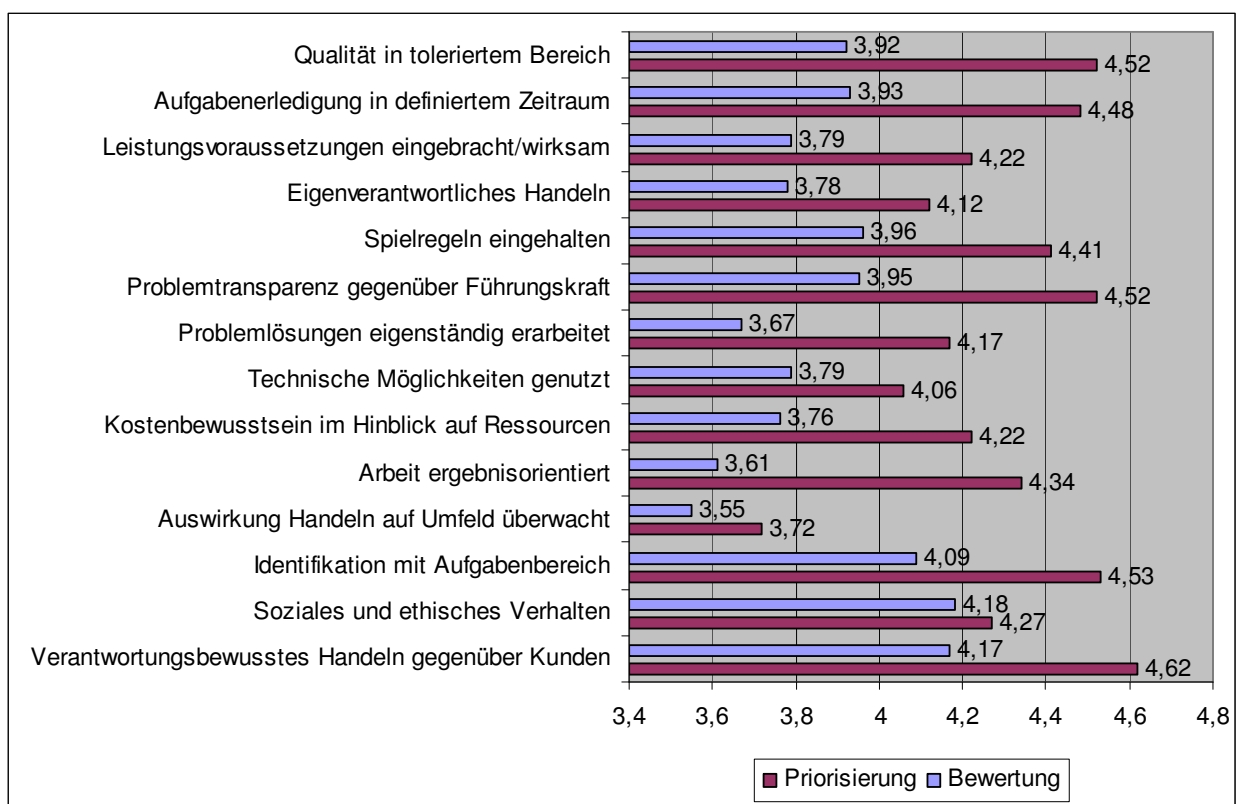


Abbildung 29: Bewertung und Priorisierung der Kategorien der menschlichen Zuverlässigkeit

Generell wurde die Priorisierung aller Kategorien höher bewertet als deren tatsächliche Umsetzung im Team. Am meisten divergierten die Kategorien ‚Ergebnisorientierte Arbeit‘ (0,73), ‚Qualität im tolerierten Bereich‘ (0,6), ‚Problemtransparenz gegenüber der Führungskraft‘ (0,57) und ‚Aufgabenerledigung im definierten Zeitraum‘ (0,55).

Beim Aspekt ‚Soziales und ethisches Verhalten‘ lagen Bewertung (4,18) und Priorisierung (4,27) am wenigsten auseinander. Außerdem wurde dieser Aspekt (im Mittel 4,18) zusammen mit dem Kriterium ‚Verantwortungsbewusstes Handeln gegenüber (internen) Kunden‘ (4,17) am höchsten bewertet, höher als die Outputvariablen ‚Qualität‘ (3,92) und ‚Termineinhaltung‘ (3,93).

Der Aspekt ‚Verantwortungsbewusstes Handeln gegenüber (internen) Kunden‘ wurde am höchsten priorisiert (4,62). Damit wurde die Auffassung des Autors gestützt, der zunehmenden Bedeutung der Kundenorientierung gerecht zu werden.

Die niedrigste Bewertung wurde dem Verständnis und der Überwachung der Auswirkung des täglichen Handelns auf Gesundheit, Sicherheit und Umwelt beigemessen (Mittelwert 3,72; n=204). Dabei unterschied sich die Bewertung der Führungskräfte aus technischem Umfeld (Mittelwert=3,97; n=77) deutlich von der Bewertung in Dienstleistungsorganisationen (Mittelwert=3,46; n=109). Ein Zwei-Stichprobentest ergab einen p-Wert von deutlich kleiner als 0,05. Auch die Priorisierung war bei diesem Aspekt der menschlichen Zuverlässigkeit am schwächsten ausgeprägt, was die niedrige Bewertung zum Teil erklärt. Außerdem stellten drei Interviewpartner fest, dass der Umweltaspekt aus ihrer Sicht bedeutungsloser geworden ist. Sie führten das im Wesentlichen auf vermehrte äußere Zwänge und einen Verlust an ethischem Verständnis zurück.

Dass im Befragungsblock ‚Menschliche Zuverlässigkeit‘ nicht Ist und Wunschbild, sondern Priorisierung und Ist-Zustand gegenübergestellt wurden, und dies vom Grundsatz her einen Unterschied darstellt, ist dem Autor bewusst. Dennoch ist zu hinterfragen, warum generell die Aspekte der Zuverlässigkeit hoch priorisiert sind, der Ist-Zustand dagegen Potenzial hat. Die Experten in den Tiefeninterviews erklärten das Phänomen unterschiedlich:

1. Führungskräfte sehen aufgrund ihrer besseren Informationen mehr Potenziale.
2. Führungskräfte messen Teams an eigenen Fähigkeiten bzw. Ansprüchen an sich selbst.
3. Es mangelt Führungskräften aus verschiedenen Gründen an realistischen Anforderungen.
4. Die Wichtigkeit der Zuverlässigkeitskriterien wird den Teams nicht hinreichend kommuniziert. Damit bleibt es bei einer höheren Erwartungshaltung.
5. Ein Team besteht aus Individuen, welche nicht alle willens und fähig sind, einen hoch gesetzten Standard tatsächlich zu erfüllen

Alles in allem wurde mit der hohen Priorisierung deutlich, dass die meisten Kriterien und damit die menschliche Zuverlässigkeit insgesamt einen hohen Stellenwert einnehmen.

Die zwei Leistungs- bzw. Outputkriterien im Hinblick auf Qualität bzw. Einhaltung eines definierten Zeitrahmens (Item 1 und 2) wurden dann signifikant höher priorisiert (Mittelwert 4,61; n=148), wenn auch die Input- und Prozessfaktoren 3-14 höher priorisiert wurden ( $p < 0,05$  im Zuge eines Zwei-Stichprobentests):

**Two-sample T for MZPrio 1-2 für MZPrio 3-14  $\leq$  4 vs MZPrio 1-2 für MZPrio 3-14  $>$  4**

	N	Mean	StDev	SE Mean
MZPrio 1-2 für MZPrio 3-14 $\leq$ 4	62	4,250	0,606	0,077
MZPrio 1-2 für MZPrio 3-14 $>$ 4	148	4,605	0,513	0,042

T-Test of difference = 0 (vs not =): T-Value = -4,04 **P-Value = 0,000** DF = 99

Gleiches gilt für die Bewertung der menschlichen Zuverlässigkeit. Auch hier ergab eine Zwei-Stichprobentest, dass die Outputkriterien im Hinblick auf Qualität und Einhaltung eines definierten Zeitrahmens dann signifikant höher ( $p < 0,05$ ) bewertet wurden (Mittelwert 4,2; n=76), wenn auch die Input- und Prozessfaktoren 3-14 höher ( $> 4$ ) bewertet wurden. Bei niedrigerer Bewertung (3-14  $\leq 4$ ; n=136) lag der Mittelwert lediglich bei 3,76 (Abbildung 30).

Daraus kann abgeleitet werden, dass die menschliche Zuverlässigkeit als Output im systemwissenschaftlichen Sinne tatsächlich als Ergebnis der vorgelagerten Prozesse (Input/Prozess) bzw. als Resultat der Zuverlässigkeit im Handeln selbst zu sehen ist. Die Ergebnisse unterstreichen die Theorie von Bartsch (2005), die menschliche Zuverlässigkeit als Leistungs- wie auch Charaktermerkmal zu betrachten, wobei gemäß der vorliegenden Ergebnisse das Leistungsmerkmal der menschlichen Zuverlässigkeit vom Charaktermerkmal abhängig zu sein scheint.

Auch aus den Expertenbefragungen ging hervor, dass sich ein „Sich-Verlassen-Können“ zunächst auf die Charaktermerkmale des einzelnen bzw. des Teams bezieht, sich aber die Charaktermerkmale am Ende auf die Qualität, die Zeit und somit das Arbeitsergebnis auswirken.

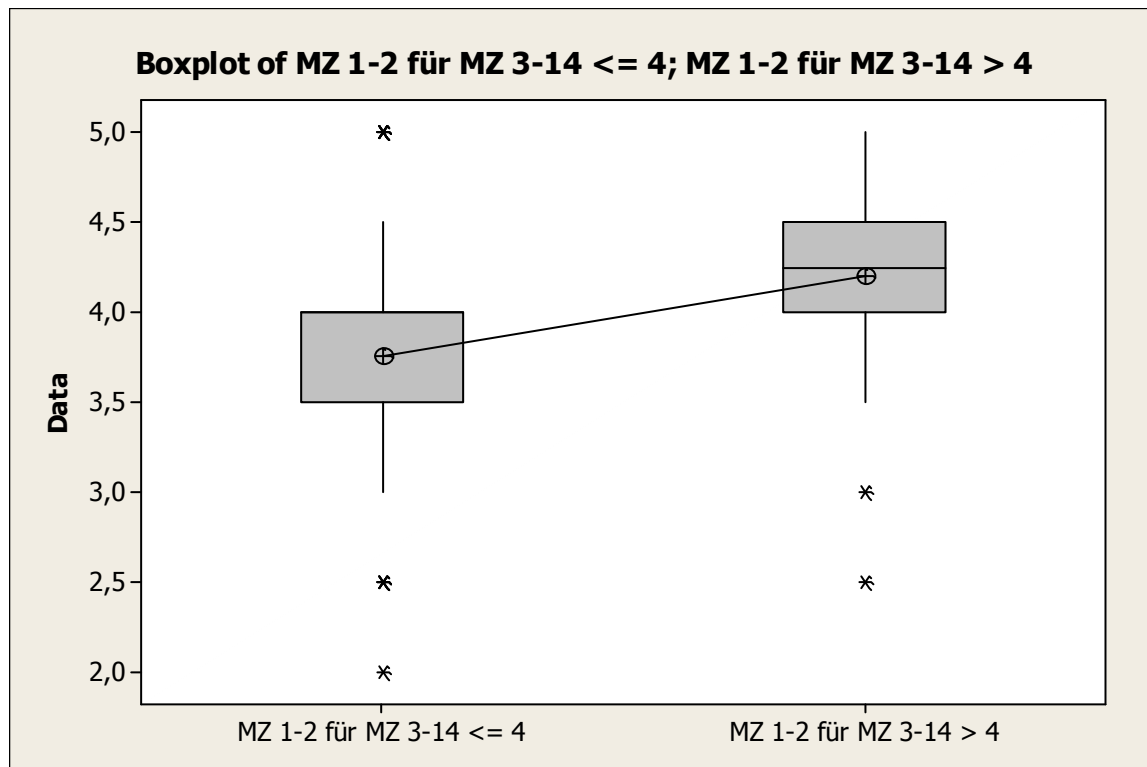


Abbildung 30: Menschliche Zuverlässigkeit (Output) als Folge von Input/Prozess

Der Autor berücksichtigte in den folgenden Analysen alle Aspekte der menschlichen Zuverlässigkeit, auch diejenigen, die von den Führungskräften weniger hoch priorisiert wurden. Dafür spricht, dass Führungskräfte, die tendenziell Zuverlässigkeitsaspekte weniger hoch ( $<4$ ) priorisierten, bei der Führungsqualität signifikant niedriger bewertet waren ( $p < 0,05$ ):

**Two-sample T for FüQual bei MZPrio  $< 4$  vs FüQual bei MZPrio  $\geq 4$**

	N	Mean	StDev	SE Mean
FüQual bei MZPrio $< 4$	44	3,747	0,294	0,044
FüQual bei MZPrio $\geq 4$	168	4,148	0,335	0,026

T-Test of difference = 0 (vs not =): T-Value = -7,81 **P-Value = 0,000** DF = 74

Der Einfluss der einzelnen Dimensionen der Führungsqualität auf die menschliche Zuverlässigkeit wird an anderer Stelle betrachtet.

Von Interesse war die Ausprägung der menschlichen Zuverlässigkeit in unterschiedlichem Umfeld. Mit Hilfe einer ANOVA stellte der Autor fest, dass sich die menschliche Zuverlässigkeit insgesamt in den Branchen nicht signifikant voneinander unterscheidet ( $p=0,747$ ;  $n=210$ ). Die Gleichheit der Varianzen als Voraussetzung für die ANOVA war gegeben. Tendenziell wurden Mitarbeiter aus F&E, dem Gesundheitswesen und den sonstigen Branchen zuverlässiger bewertet. Dieses Ergebnis überrascht in den beiden erstgenannten Bereichen deshalb nicht, weil sich dort Fehler gravierender auswirken können.

**One-way ANOVA: Menschliche Zuverlässigkeit versus Branche**

Source	DF	SS	MS	F	P
Branche	9	1,135	0,126	0,66	<b>0,747</b>
Error	200	38,401	0,192		
Total	209	39,536			

S = 0,4382    R-Sq = 2,87%    R-Sq(adj) = 0,00%

				Individual 95% CIs For Mean Based on Pooled StDev	
Level	N	Mean	StDev	-----+-----+-----+-----+-----	
MZ ChemiePharma	14	3,8407	0,3778	(-----*-----)	
MZ Energieversor	5	3,8660	0,4238	(-----*-----)	
MZ F&E	5	4,1000	0,3034	(-----*-----)	
MZ Finanzdienstl	18	3,8133	0,4593	(-----*-----)	
MZ Gesundheitswe	27	3,9589	0,5229	(-----*-----)	
MZ Handel&Touris	27	3,8152	0,4436	(-----*-----)	
MZ Sonstige	13	4,0185	0,4905	(-----*-----)	
MZ Sonstige Di.	22	3,8132	0,3837	(-----*-----)	
MZ Sonstige Indu	62	3,8589	0,4268	(-----*-----)	
MZ Unternehmensb	17	3,7776	0,3998	(-----*-----)	
				-----+-----+-----+-----+-----	
				3,60	3,90 4,20 4,50

### 6.3.5 Einflussfaktoren der menschlichen Zuverlässigkeit

Im Rahmen der Dissertation galt es zu überprüfen, ob bei echten Teams (Teambewertung >3,5; n=156) die Aspekte der menschlichen Zuverlässigkeit (MZ) signifikant höher bewertet wurden als bei den ‚Teams‘, die den Anforderungen eines ‚echten‘ Teams nicht genügen (n=56). Dies war tatsächlich der Fall. Echte Teams (n=156) wurden mit einem Mittelwert von 3,96 signifikant zuverlässiger bewertet ( $p < 0,05$  bei einem Zwei-Stichprobentest) (Abbildung 31):

**Two-sample T for MZ Teams <= 3,5 vs MZ echte Teams > 3,5**

		N	Mean	StDev	SE Mean
MZ Teams	<= 3,5	56	3,619	0,399	0,053
MZ echte Teams	> 3,5	156	3,955	0,412	0,033

T-Test of difference = 0 (vs not =): T-Value = -5,35 **P-Value = 0,000** DF = 100

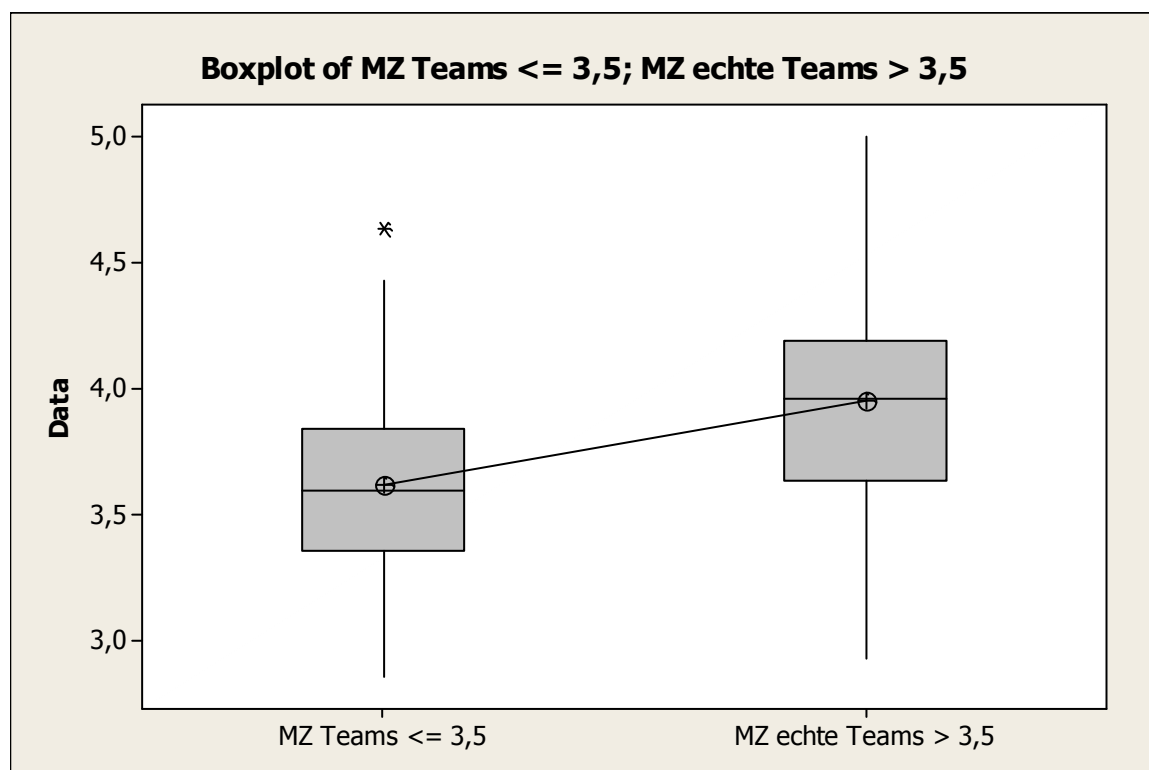


Abbildung 31: Menschliche Zuverlässigkeit bei echten Teams

Die befragten Experten erklärten dieses Ergebnis hauptsächlich damit, dass in echten Teams Irrtümer und Fehler eher entdeckt und kommuniziert werden. Außerdem besteht ein



einheitlicheres Verständnis von Qualitätsaspekten. Schließlich können Schwächen im Team eher ausgeglichen werden, was die Gesamtzuverlässigkeit der einzelnen Teammitglieder fördert.

Teams mit einem mittleren Lerngrad (Mittelwert  $>3,5$  waren gleichfalls signifikant ( $p < 0,05$ ) zuverlässiger (Mittelwert 4,01;  $n=102$ ) als Teams mit einem Lerngrad  $\leq 3,5$  ( $n=110$ ). Letztere erreichten als Mittelwert der menschlichen Zuverlässigkeit 3,73 (Abbildung 32):

**Two-sample T for MZ Lerngrad  $\leq 3,5$  vs MZ Lerngrad  $> 3,5$**

	N	Mean	StDev	SE Mean
MZ Lerngrad $\leq 3,5$	110	3,734	0,371	0,035
MZ Lerngrad $> 3,5$	102	4,009	0,454	0,045

T-Test of difference = 0 (vs not =): T-Value = -4,80 **P-Value = 0,000** DF = 195

Aus der Tatsache, dass die menschliche Zuverlässigkeit bei höherem Lerngrad höher bewertet wurde als beim Vorhandensein echter Teams, schließt der Autor, dass erstgenannter Aspekt einen größeren Einfluss auf die menschliche Zuverlässigkeit hat. Auf der anderen Seite wurde bereits gezeigt, dass eine höhere Teamreife den Lerngrad positiv beeinflusst. Der Autor nimmt in diesem Zusammenhang bereits vorweg, dass in der Untersuchung eine hinreichende Qualifizierung (als Umfeldfaktor explizit erfragt) signifikant im Hinblick auf die menschliche Zuverlässigkeit ist.

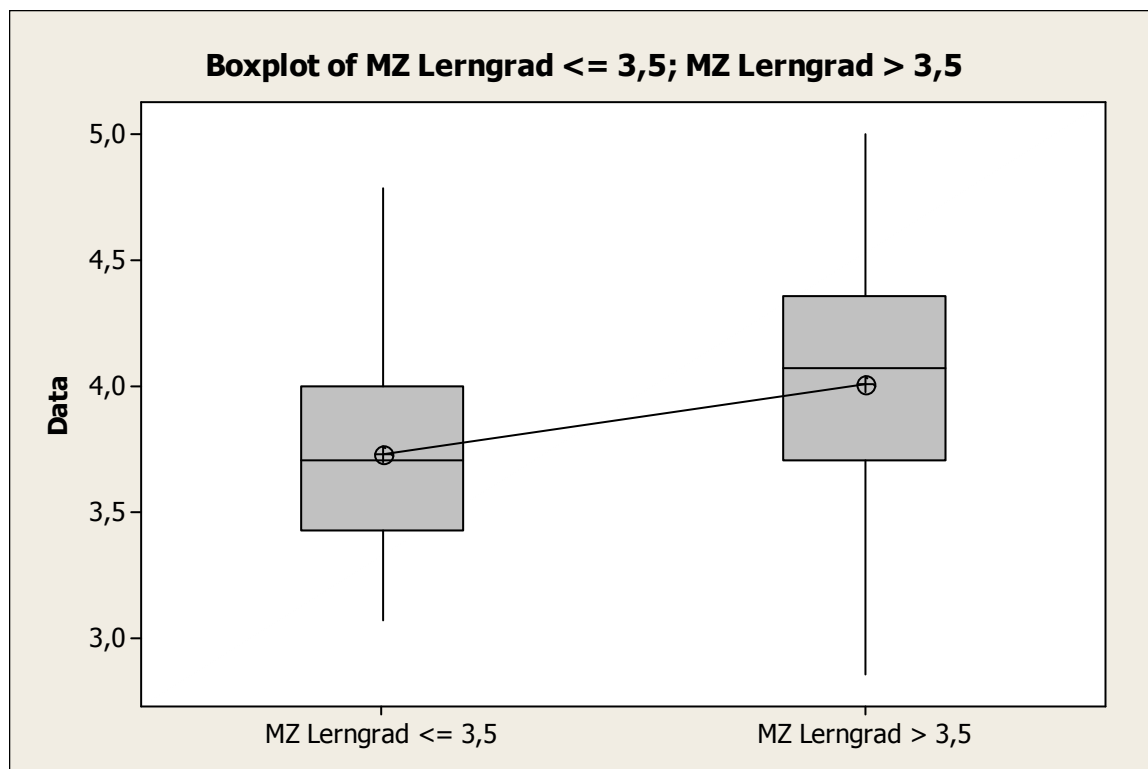


Abbildung 32: Menschliche Zuverlässigkeit bei höherem Lerngrad

Nochmals zuverlässiger wurden ‚echte Teams‘ bewertet, deren Lerngrad zugleich größer als 3,5 liegt (Abbildung 33). Diese ( $n=83$ ) waren mit einem Mittelwert von 4,08 wiederum signifikant zuverlässiger ( $p < 0,05$ ) als echte Teams mit einem Lerngrad  $\leq 3,5$  ( $n=73$ ; Mittelwert 3,81):

## Two-sample T for MZ echte Teams Lerngrad <= 3,5 vs MZ echte Teams Lerngrad > 3,5

	N	Mean	StDev	SE Mean
MZ echte Teams Lerngrad <= 3,5	73	3,814	0,369	0,043
MZ echte Teams Lerngrad > 3,5	83	4,080	0,410	0,045

T-Test of difference = 0 (vs not =): T-Value = -4,26 **P-Value = 0,000** DF = 153

Insgesamt kann abgeleitet werden, dass die menschliche Zuverlässigkeit tatsächlich in Teams (dauerhaft zusammengesetzt wie auch temporär gebildet) höher ist, v.a. dann, wenn der Lerngrad dieser Teams ausgeprägter ist.

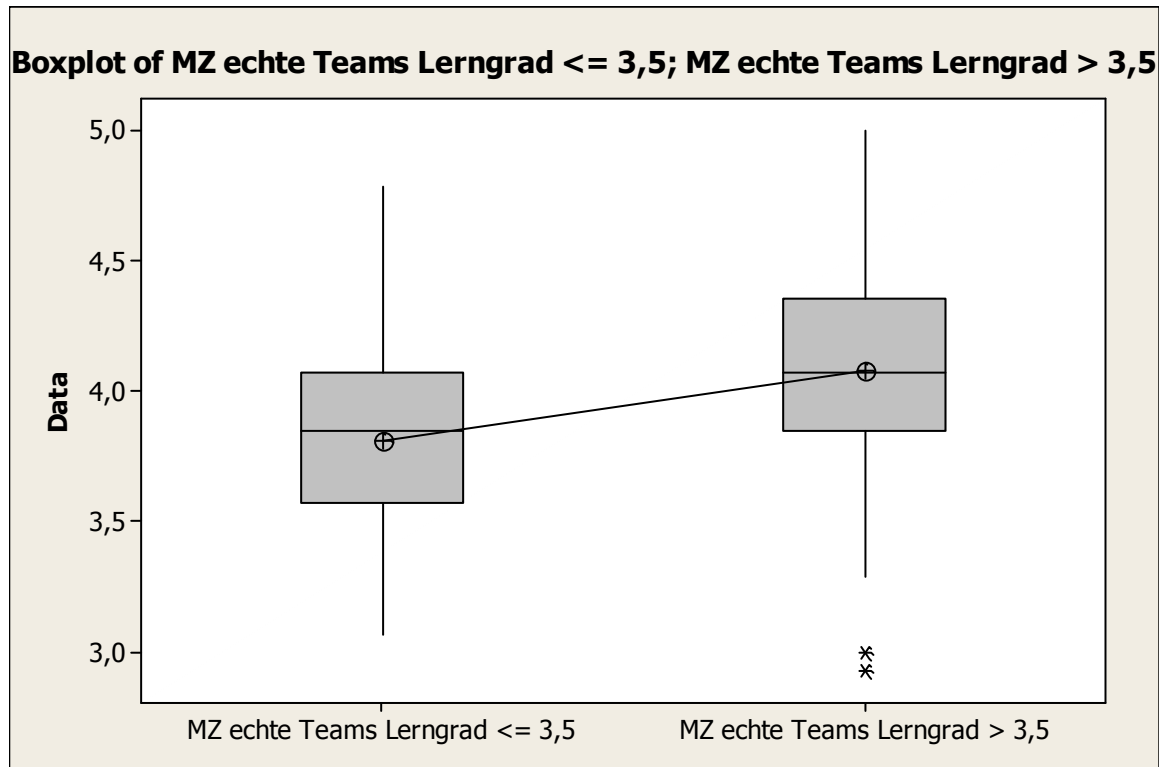


Abbildung 33: Menschliche Zuverlässigkeit bei echten Teams und hohem Lerngrad

Mit Hilfe einer Regressionsanalyse untersuchte der Autor, welche Umfeldfaktoren sich generell mehr auf die menschliche Zuverlässigkeit auswirken. Bei dieser Analyse wurde die Frage 9 („Die bei Ihnen praktizierte Arbeit im Team ist insgesamt erfolgreich“) zunächst nicht betrachtet, zumal der Autor bereits aufgezeigt hatte, dass sich Teamarbeit in der menschlichen Zuverlässigkeit positiv niederschlägt.

## Regression Analysis: Menschliche Zuverlässigkeit versus 01 Komplexe Aufgaben; ...

210 cases used, 2 cases contain missing values

Predictor	Coef	SE Coef	T	P	VIF
Constant	2,3773	0,2606	9,12	0,000	
01 Komplexe Aufgaben	-0,00569	0,03653	-0,16	0,876	1,3
02 Komplexe Technologie	0,04152	0,02629	1,58	0,116	1,3
03 Hinreichende Qualifizierung	0,18691	0,03467	5,39	<b>0,000</b>	1,1
04 Extremsituationen Notfälle	0,01541	0,02617	0,59	0,557	1,6
05 Zeitlicher Druck	-0,04601	0,03371	-1,36	0,174	1,8
06 Häufige Kundenreklamationen	-0,04660	0,02215	-2,10	<b>0,037</b>	1,1
08 Zufriedene Teammitglieder	0,07439	0,04452	1,67	<b>0,096</b>	1,2
10 Leistungsdruck Fü.-kraft	0,09250	0,03177	2,91	<b>0,004</b>	1,3
11 Wirtschaftliche Situation	0,04938	0,02766	1,78	<b>0,076</b>	1,1

S = 0,377115 **R-Sq = 27,9%** R-Sq(adj) = 24,6%

Die Regressionsanalyse zeigt, dass insbesondere die Umfeldfaktoren ‚Aufgabenkomplexität‘ und ‚Extremsituationen/ Notfälle‘ weniger signifikant sind ( $p > 0,1$ ). Die mit Abstand höchste Bedeutung kommt der hinreichenden Qualifizierung der Teammitglieder zu. Der starke, positive Einfluss der Qualifizierung wurde ausführlich von Marschall (1998) verifiziert. Der Verfasser folgerte daraus, dass Führungsverhalten und –eigenschaften, welche die Mitarbeiterqualifizierung fördern, von großer Bedeutung für die menschliche Zuverlässigkeit sind.

Auch der Leistungsdruck auf die Führungskraft, eine positive wirtschaftliche Situation, zufriedene Teammitglieder und häufige Kundenreklamationen haben einen größeren Einfluss, wobei Kundenreklamationen entsprechend dem Regressionsmodell die menschliche Zuverlässigkeit negativ beeinflussen. Die Variance Inflation Factors (VIF) spiegeln wider, dass nur bedingt Korrelationen zwischen den Umfeldfaktoren bestehen (VIF jeweils  $< 5$ ).

Führungskräfte, die mit der aktuellen wirtschaftlichen Situation ihres Verantwortungsbereichs eher zufrieden waren (Frage 11 wurde mit 4 oder 5 bewertet), schätzten ihr Team signifikant zuverlässiger ein (Mittelwert 3,94;  $n=135$ ) als diejenigen Führungskräfte, die die wirtschaftliche Situation weniger gut bewerteten (Mittelwert 3,74;  $n=77$ ):

**Two-sample T for MZ bei wirtschaftlichem Erfolg  $\leq 3$  vs MZ bei wirtsch. Erfolg  $\geq 4$**

	N	Mean	StDev	SE Mean
MZ bei wirtsch Erfolg $\leq 3$	77	3,744	0,409	0,047
MZ bei wirtsch Erfolg $\geq 4$	135	3,936	0,434	0,037

T-Test of difference = 0 (vs not =): T-Value = -3,22 **P-Value = 0,002** DF = 166

Das Ergebnis ist aus Sicht des Autors so zu interpretieren, dass sich Teammitglieder in wirtschaftlich besserem Umfeld weniger Gedanken über die Sicherheit ihres Arbeitsplatzes machen, entsprechend mehr auf ihre Aufgabe konzentriert sind und somit zuverlässiger agieren. Diese Aussage wurde bereits in einigen Interviews im Rahmen des Pretests getroffen und in den Tiefeninterviews durchgängig bestätigt. Wirtschaftlicher Druck verengt nach Aussagen der Experten die Wahrnehmung. Insbesondere in Teams, in denen einzelne in wirtschaftlich angespannten Verhältnissen leben, besteht ein Unsicherheitsfaktor, der sich negativ auf das Team überträgt. Führung ist in einem solchen Fall nach Expertenaussage von erheblicher Bedeutung.

Insgesamt ergab sich bei der Einschätzungsfrage 12 nach einem möglichen Einfluss auf die Zuverlässigkeit der Teams infolge der wirtschaftlichen Situation der Organisation kein klares Bild (Mittelwert 3,21; Median 3;  $n=210$ ). Eher zustimmend (4 und 5) bewerteten 100 Führungskräfte die Frage, eher ablehnend (1 und 2) 65. Indifferent (3) waren 45 Führungskräfte. Tendenziell sind es die Führungskräfte mit wirtschaftlich positiverem Umfeld, welche der Frage nach der Beeinflussung eher zustimmen. Der Mittelwert der menschlichen Zuverlässigkeit ihrer Befragtengruppe liegt um ca. 0,3 Punkte höher. Die Differenz ist aufgrund der hohen Streuung bei den Aussagen statistisch nicht signifikant.

Untermauert wird die Aussage bzgl. der zufrieden stellenden wirtschaftlichen Situation damit, dass eine hohe menschliche Zuverlässigkeit u.a. dann gegeben war, wenn die beiden Umfeldfaktoren ‚Zeitlicher Druck des Teams‘ (Luczak 1998, S. 448) sowie ‚Kundenreklamationen‘ (Frage 5 und 6) schwächer ausgeprägt waren (Abbildung 34). Ein ruhigeres Umfeld fördert die menschliche Zuverlässigkeit, den Ergebnissen der Regression folgend, signifikant. Insbesondere Kundenreklamationen verstärken den Arbeitsdruck in negativer Weise und beeinträchtigen damit nicht nur die Arbeitsmotivation sondern indirekt auch die menschliche Zuverlässigkeit. Die Ergebnisse decken sich mit Untersuchungen Kirchners (1993), der einen konkurrierenden Zusammenhang zwischen Mengenleistung und Zuverlässigkeit feststellte. Nach Kirchner kann

der menschliche Leistungsbeitrag zur Ablenkung der Aufmerksamkeit führen. Andererseits sieht er in der menschlichen Zuverlässigkeit eine Voraussetzung für eine erhöhte Mengenleistung. Vor diesem Hintergrund galt es zu überprüfen, warum bei höherer Ausprägung des Umfeldfaktors ‚Leistungsdruck Führungskraft‘ auch die menschliche Zuverlässigkeit höher bewertet wurde. Zwei der Interviewten erklärten dieses Ergebnis damit, dass unter diesen speziellen Umständen aus ihrer Erfahrung die Zuverlässigkeit eher eingefordert wird.

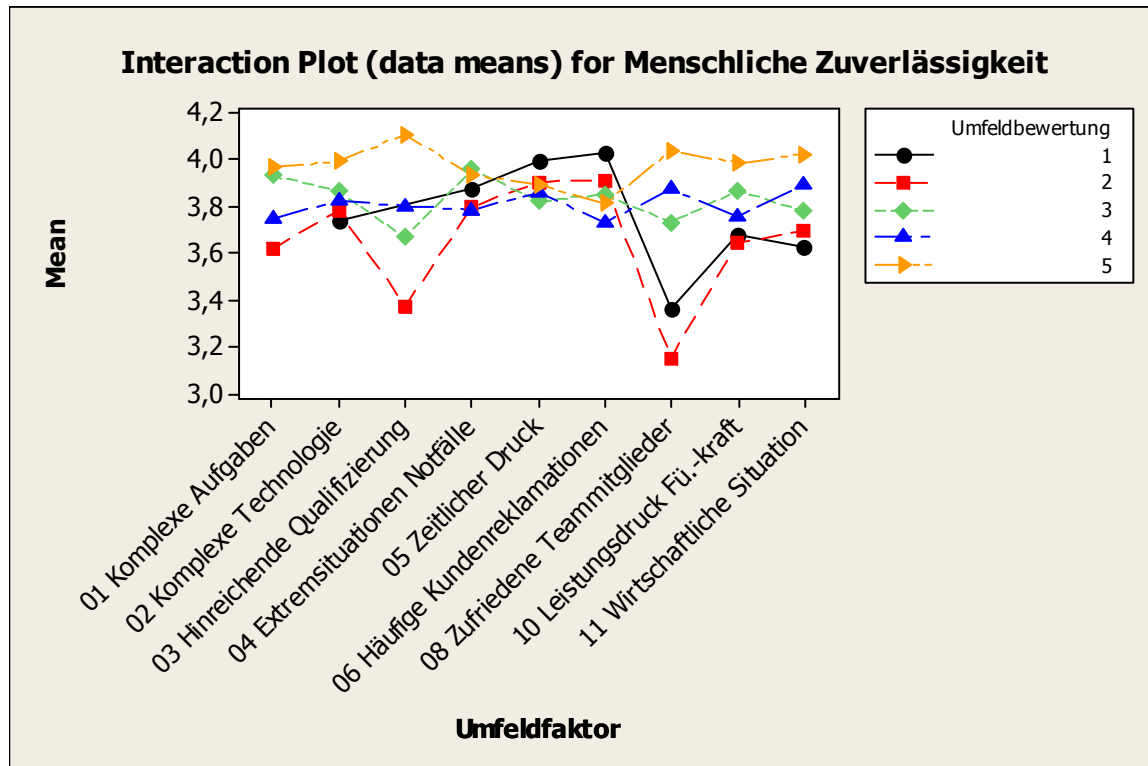


Abbildung 34: Zusammenhang Umfeldfaktoren und deren Bewertung im Hinblick auf die menschliche Zuverlässigkeit

Die Auswirkung der Zufriedenheit der Teammitglieder (Frage 8) auf die Mitarbeiterleistung wurde mehrfach nachgewiesen, wenn auch in speziellem Umfeld (Bisani 1995). Kirchner (1993, S. 91) sieht den Zusammenhang zwischen Zufriedenheit und Zuverlässigkeit ambivalent: Einerseits kann die Zufriedenheit als Motivationsanreiz für Zuverlässigkeit wirken, andererseits ein „Ausruhen auf dem Erreichten“ bewirken. Arbeitszufriedenheit wirkte sich in der vorliegenden Studie in besonderem Maße auf die menschliche Zuverlässigkeit positiv aus.

Ein deutliches Bild ergab sich bei der Frage des Zusammenhangs von menschlicher Zuverlässigkeit und einer vom Autor gebildeten Erfolgskomponente, die sich neben dem wirtschaftlichen Erfolg (Umfeldfaktoren Frage 11) aus der als positiv eingeschätzten Teamarbeit (Frage 9) sowie der Zufriedenheit der Mitarbeiter (Frage 8) zusammensetzt.

Obgleich der Pearson Korrelationskoeffizient nur 0,382 betrug, was auf einen eher schwächeren Zusammenhang schließen lässt, ergab das Ergebnis eines Zwei-Stichprobentests einen signifikanten Unterschied ( $p < 0,05$ ) zwischen der menschlichen Zuverlässigkeit bei Teams mit eher erfolgreichem Umfeld (Mittelwert 3,97) im Gegensatz zu einer eher erfolglos beschriebenen Teamarbeit in Verbindung mit Unzufriedenheit und wirtschaftlichem Misserfolg (Mittelwert 3,7). Noch höher lag der Mittelwert (4,05) der menschlichen Zuverlässigkeit dann, wenn zusätzlich die Teambewertung über 3,5 zugrunde gelegt worden war, was insgesamt für ca. die Hälfte der Untersuchten zutraf ( $n=104$ ). Der bestehende Zusammenhang lässt offen, ob die menschliche Zuverlässigkeit Ursache oder Konsequenz eines erfolgreichen Umfelds ist.

Aus den Ergebnissen eines Chi<sup>2</sup>-Tests ging hervor, dass sich die Führungsstruktur (untere, mittlere und obere Führungsebene sowie Koordinatoren Six Sigma) bei den Führungskräften mit Teams höherer Zuverlässigkeit (>3,5) kaum von der Struktur bei weniger zuverlässigen Teams unterscheidet (p=0,876). Es kann folglich nicht daraus geschlossen werden, dass die menschliche Zuverlässigkeit bei Führungskräften verschiedener Ebenen unterschiedlich ausgeprägt ist.

Ein anderes Bild ergab sich bei der Altersstruktur. Der Anteil älterer Führungskräfte (45 Jahre und älter) war bei den als zuverlässiger bewerteten Teams (MZ>3,5) deutlich höher als bei Führungskräften mit einem Alter bis 44 Jahre. Ein Chi<sup>2</sup>-Test zeigt mit p=0,005 einen signifikanten Unterschied:

**Chi-Square Test: Führungskräfte bis 44 J.; Führungskräfte 45 J. und älter**

Expected counts are printed below observed counts  
Chi-Square contributions are printed below expected counts

	Führungskräfte bis 44 J.	45 J. und älter	Total
MZ > 3,5	75 83,69 0,902	87 78,31 0,964	162
MZ ≤ 3,5	34 25,31 2,981	15 23,69 3,186	49
Total	109	102	211

Chi-Sq = 8,033; DF = 1; P-Value = 0,005

Dabei stellte sich nach Durchführung eines Zwei-Stichprobentests heraus, dass sich die Priorisierung der menschlichen Zuverlässigkeit bei jüngeren und älteren Führungskräften gleichfalls unterscheidet, mit einem p-Wert von 0,016 (<0,05) sogar statistisch signifikant. Ältere Führungskräfte priorisierten die menschliche Zuverlässigkeit höher (Mittelwert=4,363) als ihre jüngeren Führungskollegen (Mittelwert=4,225).

Die meisten Interviewten führten diesen Umstand darauf zurück, dass ältere Führungskräfte

- aufgrund ihrer Erfahrung abgeklärter sind,
- weniger eigene Ziele als die Ziele der Organisation verfolgen,
- kontinuierlicher handeln und damit größeres Vertrauen erzeugen.

Kein eindeutiger Unterschied bestand bei der Dauer der Zugehörigkeit zu einer bestimmten Führungsebene. So war der Anteil zuverlässiger Teams (MZ > 3,5) bei Führungskräften mit einer Zugehörigkeit von 10 Jahren und mehr zwar höher als bei Führungskräften bis zu 3 Jahren Zugehörigkeit, jedoch statistisch nicht signifikant (p=0,076 bei einem Chi<sup>2</sup>-Test). Im Mittelfeld (4-9 Jahre) war kein Unterschied auszumachen. Somit wirkt sich die Erfahrung in einer bestimmten Führungsposition nur bedingt auf die Zuverlässigkeit aus.

Keine eindeutigen Unterschiede hinsichtlich der menschlichen Zuverlässigkeit ergaben sich aufgrund der Größe der Organisationen (klein-mittel-groß). Der Anteil der zuverlässigeren Teams (MZ > 3,5) lag bei kleinen Organisationen (n=27) mit 88,9% zwar höher als bei den großen Organisationen mit mehr als 500 Beschäftigten (n=108; 74,1%). Der Chi<sup>2</sup>-Test weist mit einem p-Wert von 0,263 jedoch aus, dass kein signifikanter Unterschied besteht. Bei Unternehmen mittlerer Größe (n=76) lag der Anteil bei 76,3%.

Bei Teams, die von weiblichen (n=32) oder männlichen Führungskräften (n=179) geleitet werden, ließ sich mit Hilfe eines Zwei-Stichprobentests ebenfalls kein nennenswerter Unterschied in punkto Zuverlässigkeit der Geführten feststellen (p=0,433):

**Two-sample T for MZ weibl. FK vs MZ männl. FK**

	N	Mean	StDev	SE Mean
MZ weibl. FK	32	3,811	0,413	0,073
MZ männl. FK	179	3,874	0,438	0,033

T-Test of difference = 0 (vs not =): T-Value = -0,79 P-Value = 0,433 DF = 44

Auch bei einer Teambewertung >3,5 zeigte sich kein Unterschied. Im Rahmen eines Zwei-Stichprobentests ergab sich als minimaler Unterschied zur vorhergehenden Betrachtung ein p-Wert von 0,468. Somit führen weibliche Führungskräfte ebenso zuverlässige ‚echte Teams‘ wie ihre männlichen Kollegen.

Der Autor bezog vor allem deshalb Führungskräfte von Dienstleistungsorganisationen und dem Gesundheitswesen in die Untersuchung ein, um herauszufinden, ob deren Führungskräfte im Hinblick auf bestimmte Aspekte der menschlichen Zuverlässigkeit, bei denen der Autor Unterschiede vermutete, anders führen als Führungskräfte aus technischen Bereichen:

1. In Dienstleistungsorganisationen hinsichtlich einer besseren (internen<sup>55</sup>) Kundenorientierung (Frage 14 im Frageblock ‚Menschliche Zuverlässigkeit‘). Die Kundenorientierung ist elementarer Bestandteil eines sozio-technischen Systems, dessen Zweck bzw. Existenzgrund nach Staehle (1999) in Kundenbedürfnissen gesehen wird.
2. In Organisationen des Gesundheitswesens in Bezug auf die Zuverlässigkeit generell und speziell bei häufiger auftretenden Extremsituationen bzw. Notfällen (Frage 4 im Fragenblock ‚Umfeld‘).

Zunächst überprüfte der Autor, ob bei den angesprochenen Aspekten tatsächlich signifikante Unterschiede in den teilnehmenden Organisationen bestehen:

Zu 1: Die (interne) Kundenorientierung in Dienstleistungsunternehmen war, resultierend aus dem Ergebnis eines Zwei-Stichprobentests, mit einem Mittelwert von 4,27 (n=112) signifikant höher ausgeprägt (p=0,018) als in den teilnehmenden Unternehmen aus technischen Bereichen (Mittelwert 4,01; n=81):

**Two-sample T for Bewertung Verantwortungsbewusstes Handeln gegenüber (internen) Kunden technische Bereiche vs Bewertung Dienstleistung**

	N	Mean	StDev	SE Mean
Bewertung technische Bereiche	81	4,012	0,698	0,078
Bewertung Dienstleistung	112	4,268	0,782	0,074

T-Test of difference = 0 (vs not =): T-Value = -2,38 P-Value = 0,018 DF = 182

Der Unterschied wäre mit Sicherheit dann noch ausgeprägter gewesen, wenn nicht indirekt auch nach dem internen Kundenbewusstsein gefragt worden wäre. Die Tatsache, dass gerade dieser Aspekt der menschlichen Zuverlässigkeit von allen Führungskräften am höchsten priorisiert wurde, veranlasste den Autor, im folgenden Abschnitt nach Ursachen für den Unterschied zu suchen. Außerdem war das Delta zwischen Wunsch (Priorisierung 4,52) und Realität (4,01) im technischen Bereich verhältnismäßig hoch. Das Ergebnis erschien den interviewten Experten plausibel. Einhellig wurde angemerkt, dass die Kundenorientierung bei Ingenieuren zu wenig berücksichtigt wird. Begründet wird dies damit, dass bereits in der Ingenieurausbildung ein

<sup>55</sup> Es wurde indirekt nach der internen Kundenorientierung gefragt, indem der Autor ‚intern‘ in Klammern setzte.

größerer Fokus in der technischen Zuverlässigkeit und der Zahlen- und Faktenausrichtung liegt. Durch ein Sich-Zurückziehen in Sach- und Fachaufgaben geht nach Ansicht der Interviewpartner die Kundenorientierung verloren.

Zu 2. Der Mittelwert der Antworten in Umfeldfrage 4 (häufig auftretende Extremsituationen) lag bei 3,93 (n=27) für das Gesundheitswesen über einen Punkt höher als bei den anderen Branchen (Mittelwert=2,91; n=185). Im Gegensatz zu Industrieunternehmen (Mittelwert 2,84; n=82) war der Unterschied besonders groß. Mit einem p-Wert deutlich kleiner 0,05 bei einem Zwei-Stichprobentest bestand in beiden Vergleichen ein signifikanter Unterschied. Der niedrigere Stichprobenumfang bei Führungskräften aus dem Gesundheitswesen (n=27) fiel bei diesem eindeutigen Unterschied nicht ins Gewicht, auch wenn die Werte dieses Datensatzes nicht normalverteilt waren.

In der weiteren Fragestellung ging es darum festzustellen, ob sich die menschliche Zuverlässigkeit im Gesundheitswesen von der in technischen Bereichen generell unterscheidet. Insgesamt bestand kein signifikanter Unterschied ( $p=0,359$ ), d.h., dass trotz Extremsituationen und Notfällen die Teams aus dem Gesundheitswesen nicht signifikant zuverlässiger bewertet wurden. Dies erklärte sich der Autor erneut mit der bereits aufgeführten Tatsache, dass Teams unter Druck nicht zuverlässiger agieren. Bei einzelnen Aspekten der menschlichen Zuverlässigkeit bestanden hingegen eindeutige Differenzen:

In Frage 2 im Fragenblock ‚Menschliche Zuverlässigkeit‘ wurde gefragt, ob die vorgegebenen Aufgabenstellungen vom Team in einem definierten Zeitraum abgeschlossen werden. Führungskräfte aus dem Gesundheitswesen (Mittelwert 4,26; n=27) bewerteten diese Frage für ihre Teams signifikant höher ( $p=0,003$ ) als ihre Kollegen aus den Industrieunternehmen (Mittelwert 3,74; n=81).

Bei Frage 10 (ergebnisorientierte Arbeit und Vermeidung überflüssiger Handlungen) bestand zwar kein hinreichend statistisch signifikanter Unterschied ( $p=0,092$ ). Dennoch war die Ausprägung bei Teams im Gesundheitswesen mit einem Mittelwert von 3,82 höher als bei Teams in der Industrie (Mittelwert 3,51).

Ein ähnliches Bild ergab sich bei Frage 14 (Die Teammitglieder handeln verantwortungsbewusst gegenüber (internen) Kunden). Führungskräfte des Gesundheitswesens bewerteten diesen Aspekt höher (Mittelwert 4,3) als Führungskräfte der Industrie (4,01), auch wenn der Unterschied gleichfalls nicht statistisch signifikant war ( $p=0,132$ ).

Im Gegensatz dazu wurde Frage 7 (Das Team ist bestrebt, Problemlösungen eigenständig zu erarbeiten) von technisch ausgerichteten Führungskräften (Mittelwert 3,84) signifikant höher bewertet ( $p=0,007$ ) als im Gesundheitswesen (Mittelwert 3,26). Dieser Unterschied ist nach Erfahrung des Autors darauf zurückzuführen, dass die eigenständige Problemlösung in technisch geprägten Organisationen stärker gelebt und von Führungskräften delegiert wird.

Der Autor hält v.a. fest, dass in Extremsituationen zwar Aufgaben eher in einem definierten Zeitraum abgeschlossen werden, die Qualität der Ausführung jedoch nicht besser ist als unter weniger extremen Arbeitsbedingungen. Somit ist die menschliche Zuverlässigkeit als ‚Leistungsmerkmal‘ im Sinne einer Outputkomponente differenziert zu betrachten.

### **6.3.6 Führungsqualität**

Im Folgenden wird die Führungsqualität näher analysiert.

In einem Histogramm stellte der Autor zunächst die Verteilung der Mittelwerte der Führungsqualität aller Befragten über alle 50 Items dar (Abbildung 35). Mit einem Mittelwert von 4,06 (n=212) ist die Führungsqualität gemäß des Anderson-Darling-Normalverteilungstests normalverteilt ( $p=0,545$ ). Der Range (maximale abzüglich minimale Bewertung der Führungsqualität) beträgt 1,82 Bewertungspunkte. Diese doch bedeutsame Streuung in der Ausprägung der Führungsqualität zeigt die Differenziertheit der Untersuchung auf.

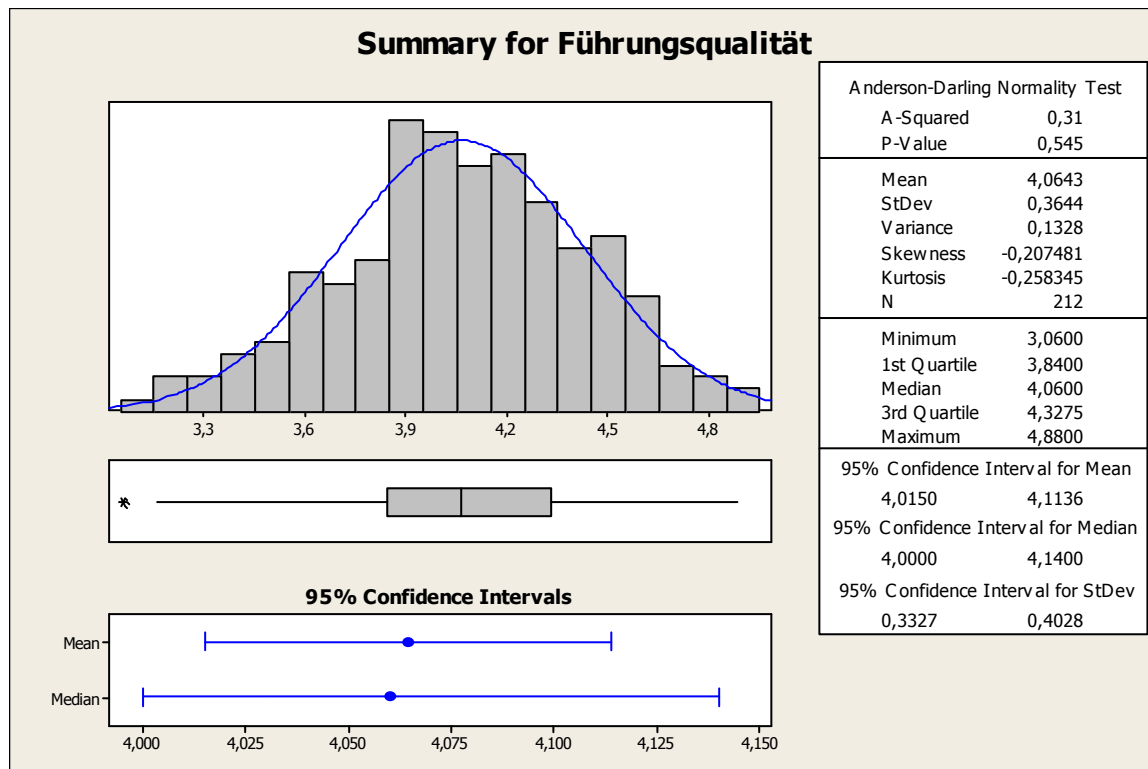


Abbildung 35: Verteilung der Führungsqualität

Der Autor analysierte weitergehend die zehn definierten Dimensionen aller teilnehmenden Führungskräfte (n=212). Um gleichzeitig Lage und Streuung innerhalb der Führungsqualität vergleichen zu können, verwendete der Autor eine Boxplot-Darstellung (Abbildung 36).

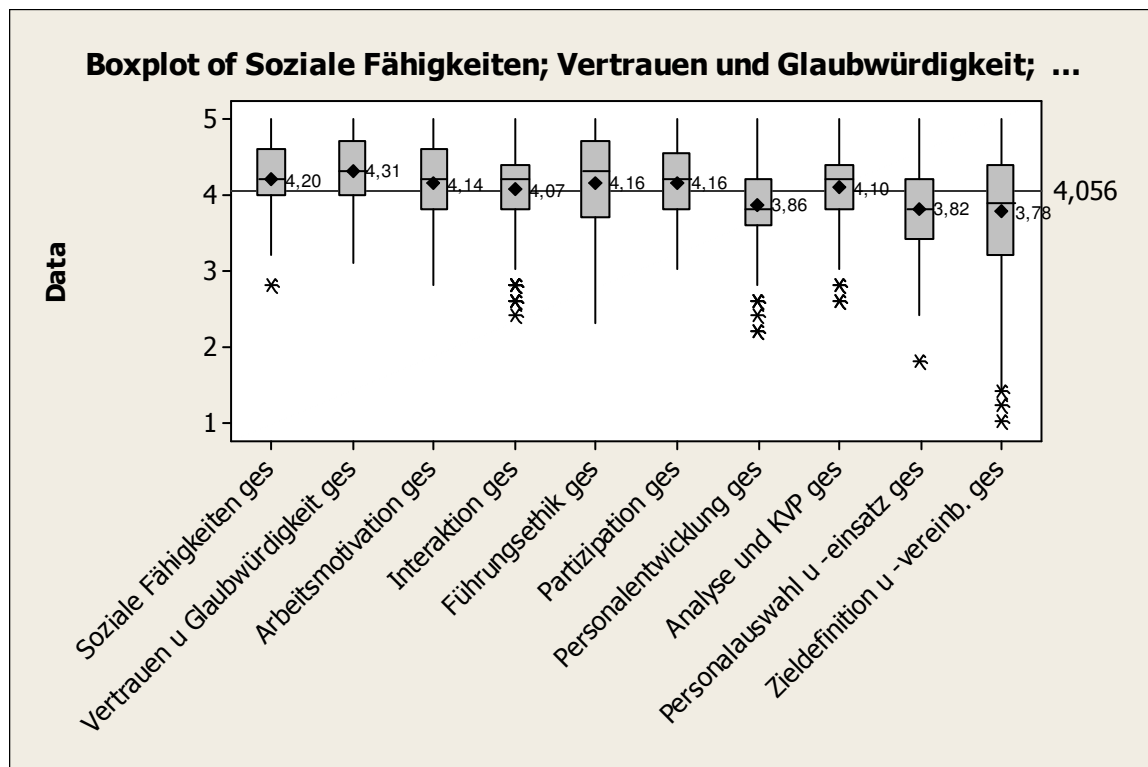


Abbildung 36: Dimensionen der Führungsqualität bei Teamarbeit und Teamlernen >3,5

Auffällig in der Boxplot-Darstellung ist die verhältnismäßig große Streuung bei der Dimension ‚Zieldefinition und -vereinbarung‘, die aus Sicht des Autors und der befragten Experten damit



zu erklären ist, dass das Definieren und Vereinbaren von Zielen bei zahlreichen Führungskräften nicht bzw. in sehr unterschiedlichen Ausprägungen realisiert ist.

Die nachfolgende Darstellung (Abbildung 37) zeigt die Dimensionen der Führungsqualität bei einer Teamausprägung und einem Lerngrad der Teams von jeweils  $\leq 3,5$  (obere Darstellung;  $n=73$ ), bzw.  $>3,5$  (Darstellung unten,  $n=83$ ):

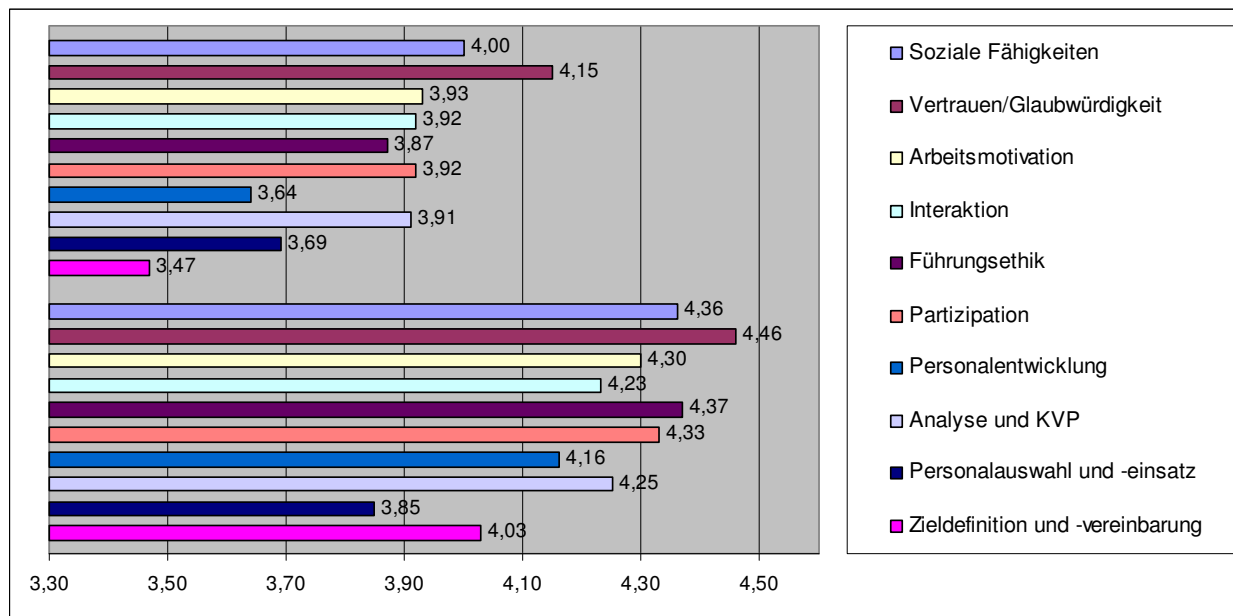


Abbildung 37: Mittelwerte der Führungsqualität bei den Ausprägungen Team und Lerngrad  $\leq 3,5$  (obere Darstellung) und  $>3,5$  (untere Darstellung)

Im Mittel wichen die beiden Betrachtungen um 0,384 Punkte voneinander ab. Um diese Abweichung wurde die Führungsqualität bei lernenden Teams generell höher bewertet. Größere Unterschiede in der Bewertung (Delta  $>0,384$ ) bestanden insbesondere bei den Faktoren Zieldefinition und –vereinbarung (Delta in der Führungsqualität 0,56), Personalentwicklung (0,52) sowie Führungsethik (0,5) und Partizipation (0,41).

Statistisch signifikant war dieser Unterschied ( $p < 0,05$ , jeweils bei Verwendung eines Zwei-Stichprobentests) in allen Dimensionen, außer bei ‚Personalauswahl/ -einsatz‘ ( $p=0,19$ ). Die wertmäßig höchste Ausprägung, sowohl bei hohen wie auch niedrigen Ausprägungen von Teamreife und Lerngrad, hatte die Dimension ‚Vertrauen und Glaubwürdigkeit‘ (4,15 und 4,46).

### 6.3.7 Führungsqualität und menschliche Zuverlässigkeit

Der Autor untersuchte, ob und inwieweit die menschliche Zuverlässigkeit auf unterschiedliche Führungseigenschaften und –merkmale zurückzuführen ist. Um ein vollständigeres Bild zu erlangen, wurden die Umfeldfaktoren mitberücksichtigt.

Wie schon hinsichtlich der Auswirkungen der Teamarbeit sowie des Faktors ‚Lernen im Team‘ überprüfte der Autor mit Hilfe eines Zwei-Stichprobentests, ob sich die Führungsqualität generell auf die menschliche Zuverlässigkeit auswirkt. Hierfür wurde die menschliche Zuverlässigkeit zweier Gruppen miteinander verglichen: Führungskräfte mit einer Führungsqualität  $<4$  sowie einer überdurchschnittlichen Führungsqualität  $\geq 4$ :

#### Two-sample T for MZ bei Führungsqualität < 4 vs MZ bei Führungsqualität >= 4

	N	Mean	StDev	SE Mean
MZ bei Führungsqualität < 4	88	3,649	0,372	0,040
MZ bei Führungsqualität >= 4	124	4,021	0,409	0,037

T-Test of difference = 0 (vs not =): T-Value = -6,88 **P-Value = 0,000** DF = 197

Mit einem p-Wert deutlich kleiner als 0,05 wurde ein eindeutiger Unterschied festgestellt. Damit konnte erneut die Position von Bartsch sowie einiger Arbeiten an der Universität Cottbus zum Thema menschliche Zuverlässigkeit untermauert werden.

Der Autor erhebt auf Basis der vorliegenden Dissertation nicht den Anspruch, ein exaktes mathematisches Modell für den Zusammenhang von Führungsqualität und menschlicher Zuverlässigkeit zu generieren. Dennoch versuchte er, mit Hilfe der Verwendung von Korrelation und weiterführend der Regression einen rechnerischen Zusammenhang abzubilden. Die Korrelation des untersuchten Zusammenhangs liegt bei Verwendung aller Daten (n=212) im mittleren Bereich.

Pearson correlation of Menschl. Zuverlässigkeit gesamt and Führungs-Qual. gesamt = **0,540**

Das Bestimmtheitsmaß (R-Sq) zeigt mit 29,1% auf, dass in der Gesamtheit ein mathematisches Modell nur schwach einen linearen Zusammenhang<sup>56</sup> zwischen der Führungsqualität insgesamt und der menschlichen Zuverlässigkeit abbildet. Dieses Ergebnis resultiert aus einer zu großen Streuung der Ausprägungen der menschlichen Zuverlässigkeit bei gegebenen Bewertungen der Führungsqualität.

Die Korrelation zwischen Führungsqualität und menschlicher Zuverlässigkeit sowie das Regressionsmodell waren nach Entfernung von 10% der am meisten von einer Regressionsgeraden abweichenden Datenpunkte (20 Datenpunkte mit den größten Residuen auf der Basis eines linearen Zusammenhangs; n=192) aus den zu analysierenden Daten deutlich signifikanter (Abbildung 38). Der Korrelationskoeffizient liegt mit 0,649 im oberen Mittelfeld.

Pearson correlation of Menschl. Zuverlä. bereinigt and Führungs-Qual. bereinigt = **0,649**

Das Bestimmtheitsmaß zeigt mit 42,1% auf, dass ein deutlich größerer Teil der Variation durch den mathematischen Zusammenhang zu erklären ist. Der Autor legte einen linearen Zusammenhang zugrunde, da nicht lineare Zusammenhänge mathematisch weniger nachvollziehbar zum Ausdruck gebracht werden können. Außerdem ergab sich bei verschiedenen nicht linear zugrunde liegenden Zusammenhängen (exponentiell und logarithmisch) nur eine minimale Verbesserung des Bestimmtheitsmaßes (<1%-Punkt).

---

<sup>56</sup> Nicht lineare Modelle ergaben bei Verwendung aller Daten ein Bestimmtheitsmaß von 29,2% und damit eine nur geringfügige Abweichung zum linearen Zusammenhang.

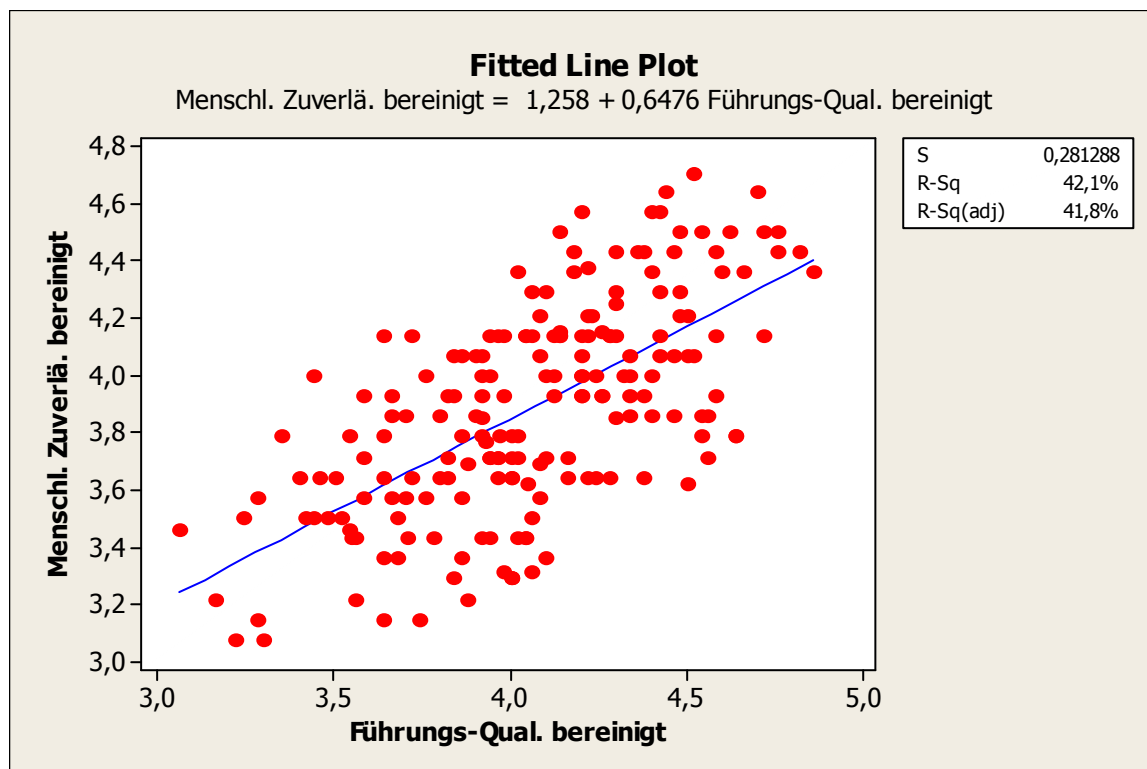


Abbildung 38: Fitted Line Plot nach Bereinigung von 10% der Daten (n=192)

Die Ergebnisse einer schrittweisen (stepwise) Regression zeigen auf, welche Führungseigenschaften bzw. -verhaltensweisen im Sinne der Führungsqualität hinsichtlich des Einflusses auf die menschliche Zuverlässigkeit besonders signifikant sind, zunächst auf alle Führungskräfte bezogen (n=212):

**Stepwise Regression: Menschliche Zuverlässigkeit versus Soziale Fähigkeiten; ...**

Alpha-to-Enter: 0,15 Alpha-to-Remove: 0,15

Response is Menschliche Zuverlässigkeit on 10 predictors, with N = 212

Step	1	2	3	4
Constant	2,144	1,628	1,149	1,093
Partizipation	0,414	0,326	0,262	0,216
T-Value	7,37	5,88	4,53	3,58
P-Value	0,000	0,000	0,000	<b>0,000</b>
Führungsethik		0,212	0,167	0,130
T-Value		5,35	4,02	2,96
P-Value		0,000	0,000	<b>0,003</b>
Vertrauen und Glaubwürdigkeit			0,216	0,195
T-Value			3,13	2,84
P-Value			0,002	<b>0,005</b>
Personalentwicklung				0,128
T-Value				2,42
P-Value				<b>0,016</b>
S	0,388	0,365	0,357	0,353
R-Sq	20,54	30,12	33,28	<b>35,12</b>

Demnach sind insbesondere die Führungsqualität-Dimensionen ‚Partizipation‘, ‚Führungsethik‘, ‚Vertrauen und Glaubwürdigkeit‘ sowie ‚Personalentwicklung‘ von größerer Bedeutung im Hinblick auf die menschliche Zuverlässigkeit, mit jeweils positivem Einfluss.

Die Bedeutung der Partizipation wurde bereits in Untersuchungen im deutschsprachigen Raum nachgewiesen (v. Rosenstiel 1999a). Der Autor hatte im Abschnitt ‚Führungsstile‘ aufgezeigt, welche anderen Aspekte mit der Partizipationsorientierung begünstigt werden, v.a. im Hinblick auf Entwicklungs- und Qualitätsziele. Dazu zählt u.a. die Qualifizierung. Damit ist der gleichfalls signifikante Aspekt ‚Personalentwicklung‘ erklärbar.

Nachfolgend bezog der Autor die in der Befragung berücksichtigten Umfeldfaktoren mit ein. Die Ergebnisse einer Regressionsanalyse mit der menschlichen Zuverlässigkeit als Zielgröße und Faktoren, bestehend aus den Hauptdimensionen der Führungsqualität und den Umfeldfaktoren, ergaben unter Berücksichtigung aller Datensätze (n=212) folgendes Bild:

#### **Regression Analysis: Menschliche Zuverlässigkeit versus 01 Komplexe Aufgaben; ...**

208 cases used, 4 cases contain missing values

Predictor	Coef	SE Coef	T	P	VIF
Constant	0,8667	0,3204	2,71	0,007	
Soziale Fähigkeiten	0,09587	0,07243	1,32	0,187	1,7
Vertrauen und Glaubwürdigkeit	0,09813	0,07699	1,27	0,204	2,0
Arbeitsmotivation	-0,05566	0,07301	-0,76	0,447	2,6
Interaktion	0,04932	0,05609	0,88	0,380	2,0
Führungsethik	0,13343	0,05088	2,62	<b>0,009</b>	2,1
Partizipation	0,22256	0,06911	3,22	<b>0,002</b>	2,0
Personalentwicklung	0,06970	0,05867	1,19	0,236	2,1
Analyse und KVP	-0,00012	0,06304	-0,00	0,998	1,9
Personalauswahl und -einsatz	0,01716	0,05264	0,33	0,745	1,5
Zieldefinition und -vereinb.	-0,06676	0,03606	-1,85	<b>0,066</b>	1,6
01 Komplexe Aufgaben	-0,04073	0,03422	-1,19	0,236	1,5
02 Komplexe Technologie	0,02871	0,02475	1,16	0,248	1,5
03 Hinreichende Qualifizierung	0,14585	0,03265	4,47	<b>0,000</b>	1,3
04 Extremsituationen Notfälle	-0,00954	0,02403	-0,40	0,692	1,7
05 Zeitlicher Druck	-0,01432	0,03046	-0,47	0,639	1,9
06 Häufige Kundenreklamationen	-0,03575	0,02002	-1,79	<b>0,076</b>	1,2
08 Zufriedene Teammitglieder	-0,02945	0,04569	-0,64	0,520	1,6
09 Erfolgreiche Teamarbeit	0,04498	0,05051	0,89	0,374	1,7
10 Leistungsdruck Fü.-kraft	0,03814	0,02967	1,29	0,200	1,4
11 Wirtschaftliche Situation	0,01840	0,02561	0,72	0,473	1,2

S = 0,331580    **R-Sq = 47,0%**    R-Sq(adj) = 41,4%

Als sehr signifikant stellten sich ‚Partizipation‘ und ‚Führungsethik‘ dar. Die ‚Definition und Vereinbarung von Zielen‘ war zwar auch signifikant, jedoch mit negativer Auswirkung auf die menschliche Zuverlässigkeit. Zudem bestimmten die Umfeldfaktoren ‚Hinreichende Qualifizierung‘ und ‚Häufige Kundenreklamationen‘ (letztere abermals negativ) maßgeblich die menschliche Zuverlässigkeit. Mit dem VIF-Wert verdeutlichte der Autor, dass die bei einem Regressionsmodell nicht erwünschte Korrelation zwischen den betrachteten Faktoren nur bedingt gegeben ist: Der höchste VIF-Wert liegt mit 2,6 im akzeptablen Bereich (VIF<5).

#### **6.3.8 Führungsqualität und menschliche Zuverlässigkeit bei höher ausgeprägter Teamreife**

Im Hinblick auf das zugrunde liegende Thema überprüfte der Autor, ob sich die menschliche Zuverlässigkeit auch bei einer höheren Teambewertung (>3,5; n=156), gekoppelt mit höherer oder weniger hoch bewerteter Führungsqualität, unterschiedlich darstellt:

#### **Two-sample T for MZ bei Führungsqualität < 4 vs MZ bei Führungsqualität >= 4**

	N	Mean	StDev	SE Mean
MZ bei Führungsqualität < 4	56	3,744	0,363	0,048
MZ bei Führungsqualität >= 4	100	4,073	0,393	0,039

T-Test of difference = 0 (vs not =): T-Value = -5,27    **P-Value = 0,000**    DF = 121

Im Rahmen des Zwei-Stichprobentests stellte sich der Mittelwert der menschlichen Zuverlässigkeit mit 4,07 bei höher bewerteter Führungsqualität signifikant besser dar. Als grafische Darstellung wählte der Autor einen Boxplot (Abbildung 39).

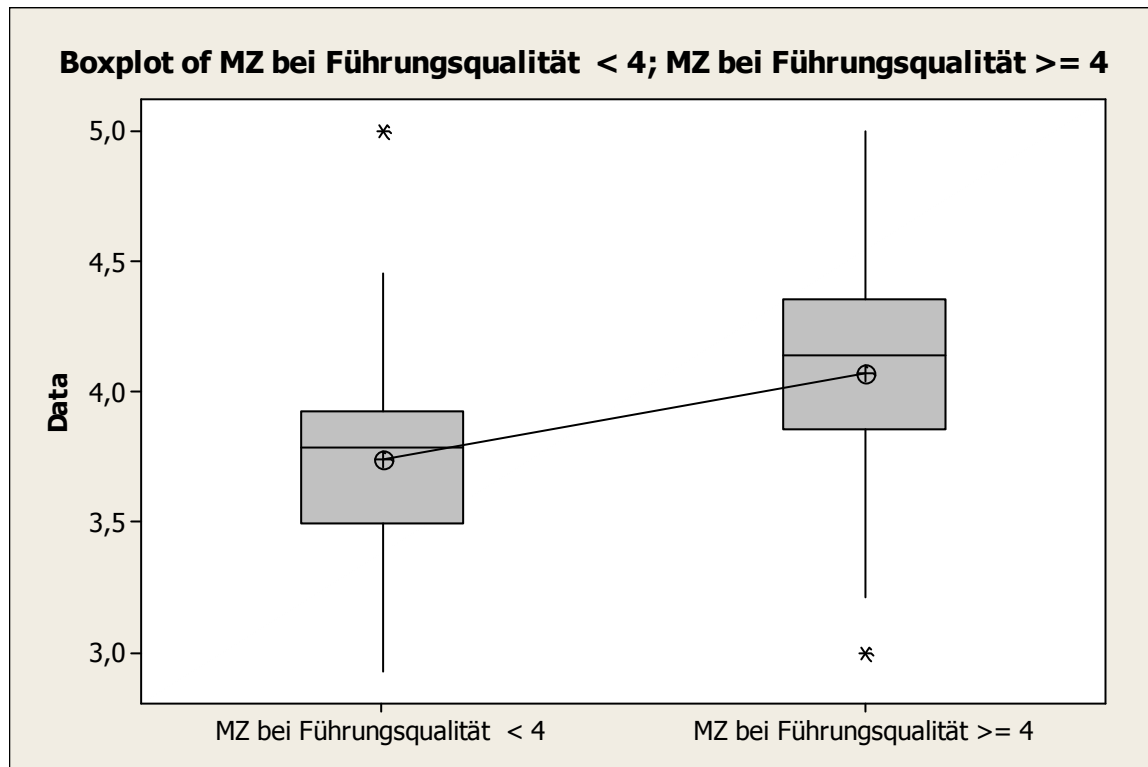


Abbildung 39: Menschliche Zuverlässigkeit bei hoher Führungsqualität in echten Teams

Wurde von den Führungskräften zusätzlich die Teamarbeit erfolgreich bewertet (Umfeldfrage 9  $\geq 4$ ;  $n=146$ ), war die menschliche Zuverlässigkeit im Mittel mit 4,08 (zu 3,77 bei Führungsqualität  $< 4$ ) nur geringfügig höher.

Hinsichtlich der signifikanten Führungseigenschaften und –merkmale ergab sich bei einer Teambewertung größer  $> 3,5$  ( $n=156$ ) ein ähnliches Bild wie bei der zuvor durchgeführten Regression unter Berücksichtigung aller Datensätze.

Die Ergebnisse einer schrittweisen Regression stellen im Vergleich zur Komplettbetrachtung der Befragten nur einen Unterschied dar: Anstatt der Führungsethik (welche im herkömmlichen Regressionsmodell mit einem p-Wert von 0,071 nach wie vor signifikant ist) war das Thema ‚Zieldefinition und –vereinbarung‘ signifikanter ( $p=0,104$ ), jedoch mit negativer Auswirkung auf die menschliche Zuverlässigkeit. Die Untersuchungsteilnehmer mit echten Teams bewerteten im Vergleich zu allen Untersuchungsteilnehmern die Führungsqualität-Dimension ‚Vertrauen und Glaubwürdigkeit‘ wesentlich höher ( $p < 0,05$ , Coef=0,332).

Bei hoher Bewertung der Items zum Thema Teamarbeit ( $> 3,5$ ) und der Beantwortung der Umfeldfrage hinsichtlich Teamerfolg mit  $\geq 4$ ,  $n=146$ ) war erkennbar, dass z.T. andere Führungseigenschaften und Umfeldfaktoren signifikanter bzw. weniger signifikant sind:

## Regression Analysis: Menschliche Zuverlässigkeit versus Soziale Fähigkeiten; ...

145 cases used, 1 cases contain missing values

Predictor	Coef	SE Coef	T	P	VIF
Constant	1,0310	0,3808	2,71	0,008	
Soziale Fähigkeiten	0,05763	0,08497	0,68	0,499	1,8
Vertrauen und Glaubwürdigkeit	0,18123	0,09764	1,86	<b>0,066</b>	2,3
Arbeitsmotivation	-0,15134	0,08646	-1,75	<b>0,083</b>	2,6
Interaktion	0,01940	0,07416	0,26	0,794	2,4
Führungsethik	0,12708	0,06495	1,96	<b>0,053</b>	2,2
Partizipation	0,20617	0,08111	2,54	<b>0,012</b>	2,2
Personalentwicklung	0,10875	0,06618	1,64	0,103	2,2
Analyse und KVP	0,13447	0,07679	1,75	<b>0,082</b>	2,1
Personalauswahl und -einsatz	-0,02594	0,06379	-0,41	0,685	1,5
Zieldefinition und -vereinb.	-0,09436	0,04646	-2,03	<b>0,044</b>	1,7
01 Komplexe Aufgaben	0,01025	0,04427	0,23	0,817	1,6
02 Komplexe Technologie	0,02275	0,02809	0,81	0,420	1,5
03 Hinreichende Qualifizierung	0,10461	0,03823	2,74	<b>0,007</b>	1,2
04 Extremsituationen Notfälle	-0,00730	0,02754	-0,27	0,791	1,8
05 Zeitlicher Druck	-0,04488	0,03358	-1,34	0,184	1,9
06 Häufige Kundenreklamationen	-0,02195	0,02285	-0,96	0,338	1,2
08 Zufriedene Teammitglieder	-0,01803	0,05091	-0,35	0,724	1,3
10 Leistungsdruck Fü.-kraft	0,04260	0,03504	1,22	0,226	1,5
11 Wirtschaftliche Situation	0,02815	0,02969	0,95	0,345	1,3

S = 0,311024    **R-Sq = 46,7%**    R-Sq(adj) = 38,6%

Deutlich signifikanter als in der vorhergehenden Betrachtung waren die Führungseigenschaften ‚Vertrauen und Glaubwürdigkeit‘ sowie, sehr deutlich, die ‚Analyse und kontinuierliche Verbesserung‘.

Dagegen zählten die Dimensionen ‚Soziale Fähigkeiten‘ (p=0,499), ‚Personalauswahl- und -einsatz‘ (p=0,685) und ‚Interaktion‘ (p=0,794) zu den Faktoren, die sehr wenig Einfluss ausüben. Der Autor erklärt sich den Unterschied damit, dass ein erfolgreich agierendes Team ein Führungssubstitut, speziell bei den Aspekten Sozialverhalten und Interaktion, darstellt. Erfolgreiche Teams zeichnen sich durch ein besseres soziales Gefüge und ein höheres Maß an Kommunikation aus. Der Gedanke wurde in den Tiefeninterviews von drei Experten bestätigt, die über eine weitreichende Erfahrung mit Gruppen- bzw. Teamarbeit verfügen.

Gleichfalls signifikant waren die Dimensionen ‚Arbeitsmotivation‘ (p=0,083) und ‚Zieldefinition und -vereinbarung‘ (p=0,044). Die Parameter beeinflussten die menschliche Zuverlässigkeit jedoch negativ, was für den Autor zumindest im Hinblick auf die Arbeitsmotivation nicht erklärbar ist.

Eine hinreichende Qualifizierung des Teams war der einzige, prägende Umfeldfaktor.

Der Faktor ‚Häufige Kundenreklamationen‘ war nicht signifikant. Der Verfasser vermutet, dass Teams mit Druck in dieser Form besser umgehen können.

Bei zusätzlicher Berücksichtigung einer hohen Bewertung des Lerngrads (>3,5; Teambewertung >3,5; n=83) zeigte sich die menschliche Zuverlässigkeit abermals höher.

### Two-sample T for MZ bei Team/Lernen>3,5 FüQual<4 vs MZ Team/Lernen>3,5 FüQual>=4

	N	Mean	StDev	SE Mean
MZ bei Team/Lernen>3,5 FüQual<4	18	3,886	0,475	0,11
MZ Team/Lernen>3,5 FüQual >=4	65	4,133	0,377	0,047

T-Test of difference = 0 (vs not =): T-Value = -2,04    **P-Value = 0,053**    DF = 23

Der Mittelwert der menschlichen Zuverlässigkeit lag bei 4,13 im Gegensatz zu 3,89 bei einer Führungsqualität <4 und gleich hoher Bewertung von Team und Lerngrad (>3,5). Allerdings war in diesem Fall der Unterschied hinsichtlich der menschlichen Zuverlässigkeit nicht mehr so

ausgeprägt wie in den zuvor beschriebenen Konstellationen ( $p=0,053$ ). Offensichtlich wirkt sich der Lerngrad derart positiv auf die menschliche Zuverlässigkeit aus, dass damit schwächer ausgeprägte Führungsmerkmale ausgeglichen werden. Die hohe Bedeutung des Lerngrads auf die menschliche Zuverlässigkeit wurde bereits aufgezeigt.

Der Korrelationskoeffizient als Maß für die Stärke des Zusammenhangs zwischen der Führungsqualität gesamt und der menschlichen Zuverlässigkeit der Teams liegt mit 0,489 im mittleren Bereich und damit niedriger als bei der Betrachtung aller Datensätze ( $n=212$ ). Die Regression mit den Dimensionen der Führungsqualität als Faktoren und der menschlichen Zuverlässigkeit als Zielgröße hingegen zeigt mit einem Bestimmtheitsmaß von 42,6%, dass ein deutlich höherer Anteil der Variation durch den im Regressionsmodell beschriebenen mathematischen Zusammenhang zu erklären ist, als dies bei der Gesamtbetrachtung der Daten der Fall war.

Der Main-Effects Plot (Abbildung 40) zeigt die unterschiedlichen Effekte der einzelnen Dimensionen der Führungsqualität im Hinblick auf menschliche Zuverlässigkeit ( $n=83$ ).

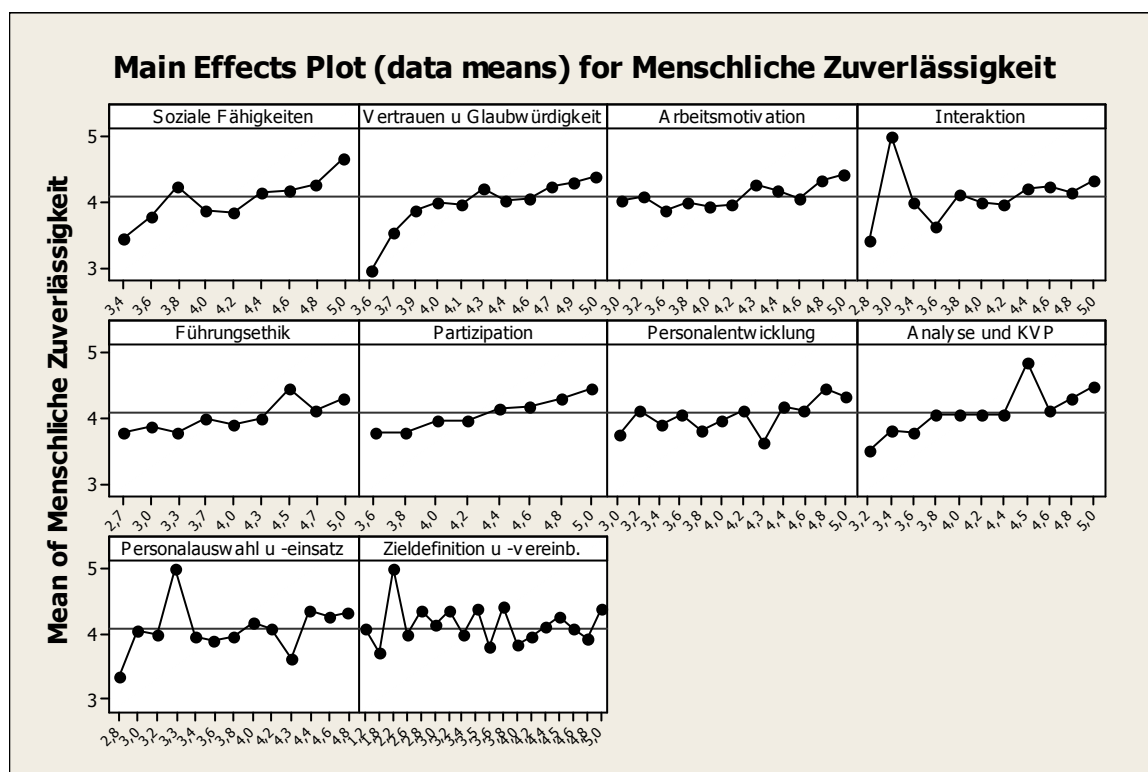


Abbildung 40: Einfluss der Dimensionen der Führungsqualität auf die menschliche Zuverlässigkeit bei den Ausprägungen Team und Lerngrad >3,5

Die Korrelation zwischen Führungsqualität und menschlicher Zuverlässigkeit sowie das Regressionsmodell waren nach Entfernung von 10% der am meisten von einer Regressionsgeraden abweichenden Datenpunkte (8 Datenpunkte mit den größten Residuen auf der Basis eines linearen Zusammenhangs;  $n=75$ ) deutlich signifikanter:

Pearson correlation of FüQual. Team/Lernen>3,5 and MZ Team/Lernen>3,5 = 0,643  
P-Value = 0,000

Der Autor überprüfte mit Hilfe einer Regressionsanalyse auch in diesem Zusammenhang, welche Dimensionen der Führungsqualität signifikant sind:

# Regression Analysis: MZ Team/Lernen>3,5 versus Soziale Fähigkeiten; ...

Predictor	Coef	SE Coef	T	P
Constant	0,9645	0,4137	2,33	0,023
Soziale Fähigkeiten	0,10250	0,09992	1,03	0,309
Vertrauen und Glaubwürdigkeit	0,0992	0,1109	0,90	0,374
Arbeitsmotivation	-0,07074	0,09622	-0,74	0,465
Interaktion	0,06113	0,07943	0,77	0,444
Führungsethik	0,17440	0,07198	2,42	<b>0,018</b>
Partizipation	0,24116	0,08576	2,81	<b>0,007</b>
Personalentwicklung	0,01231	0,08301	0,15	0,883
Analyse und KVP	0,12785	0,09241	1,38	0,171
Personalauswahl und -einsatz	0,05094	0,07487	0,68	0,499
Zieldefinition und -vereinb.	-0,07553	0,04893	-1,54	0,128

S = 0,237469    **R-Sq = 54,9%**    R-Sq(adj) = 47,9%

Als sehr signifikant und mit einem positiven Einfluss auf die menschliche Zuverlässigkeit stellten sich in diesem um die größten abweichenden Datenpunkten bereinigten Modell die Dimensionen der Führungsqualität ‚Partizipation‘ (p=0,007) und ‚Führungsethik‘ (p=0,018) dar.

Für die Berücksichtigung der Umfeldfaktoren wählte der Autor erneut das Verfahren einer stufenweise durchgeführten Regression mit dem voreingestellten Signifikanzniveau des Statistik-Programms von 0,15, um die Auswahl der signifikanten Faktoren im Rahmen des stufenweisen Vorgehens nicht zu sehr einzuschränken. Aufgrund der sehr viel Raum einnehmenden Auswertung sind lediglich die Ergebnisse der Regressionsstufen 7 bis 12 dargestellt. Der Faktor ‚Vertrauen und Glaubwürdigkeit‘ wurde im Rahmen der schrittweisen Regression im sechsten, hier nicht abgebildeten Schritt eliminiert und ist demzufolge nicht abgebildet.

## Stepwise Regression: Menschliche Zuverlässigkeit Team/Lernen versus Soziale Fähigkeiten; ...

Alpha-to-Enter: 0,15    Alpha-to-Remove: 0,15

Response is MZ Team/Lernen > 3,5 on 19 predictors, with N = 82  
N(cases with missing observations) = 1    N(all cases) = 83

Step	7	8	9	10	11	12
Constant	1,115	1,326	1,135	1,251	1,354	1,319
Partizipation	0,389	0,419	0,387	0,396	0,404	0,373
T-Value	4,28	4,54	4,11	4,25	4,32	3,91
<b>P-Value</b>	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	<b>0,000</b>
03 Hinreichende Qualifizierung	0,108	0,140	0,138	0,134	0,142	0,133
T-Value	2,04	2,46	2,44	2,40	2,55	2,38
<b>P-Value</b>	0,045	0,016	0,017	0,019	0,013	<b>0,020</b>
Führungsethik	0,152	0,166	0,138	0,144	0,174	0,176
T-Value	2,12	2,31	1,88	1,98	2,50	2,55
<b>P-Value</b>	0,037	0,023	0,064	0,051	0,015	<b>0,013</b>
Zieldefinition und -vereinb.	-0,139	-0,164	-0,173	-0,170	-0,147	-0,152
T-Value	-2,50	-2,84	-3,01	-3,00	-2,69	-2,81
<b>P-Value</b>	0,014	0,006	0,004	0,004	0,009	<b>0,006</b>
Personalentwicklung	0,170	0,170	0,138	0,128		
T-Value	1,86	1,88	1,49	1,40		
P-Value	0,067	0,065	0,141	0,167		
08 Zufriedene Teammitglieder		-0,108	-0,110	-0,140	-0,142	-0,127
T-Value		-1,50	-1,55	-1,93	-1,94	-1,73
<b>P-Value</b>		0,137	0,126	0,057	0,056	<b>0,087</b>



Analyse und KVP			0,151	0,180	0,214	0,202
T-Value			1,49	1,77	2,16	2,05
<b>P-Value</b>			0,141	0,081	0,034	<b>0,044</b>
06 Häufige Kundenreklamationen				-0,049	-0,051	-0,059
T-Value				-1,70	-1,78	-2,03
<b>P-Value</b>				0,094	0,079	<b>0,046</b>
10 Leistungsdruck Fü.-kraft						0,057
T-Value						1,48
P-Value						0,143
S	0,325	0,323	0,320	0,316	0,318	0,316
<b>R-Sq</b>	41,62	43,33	44,97	47,07	45,65	<b>47,24</b>
R-Sq(adj)	37,78	38,79	39,77	41,27	40,51	41,46
Mallows C-p	4,1	4,0	3,9	3,2	3,0	3,0

Folgendes konnte bei praktizierter Teamarbeit und einem höher ausgeprägten Lerngrad im Hinblick auf den Einfluss von Dimensionen der Führungsqualität und der Umfeldfaktoren auf die menschliche Zuverlässigkeit festgestellt werden:

1. ‚Partizipation‘ und ‚Führungsethik‘ wirken sich, wie bereits in anderen Zusammenhängen deutlich geworden, sehr signifikant positiv aus. Die mit der Partizipation zusammenhängende Persönlichkeitsentfaltung gilt nach Kirchner (1993) gemäß seinem Beziehungsschema für die Beurteilung und Gestaltung menschlicher Arbeit als Handlungsantrieb für Zuverlässigkeit.
2. Gleichfalls signifikant waren die fortwährende Analyse der in dem Bereich der Führungskraft zugrunde liegenden Arbeitsbedingungen und betrieblichen Abläufe sowie das Initiieren von Verbesserungen.
3. Die Definition und das Vereinbaren von Zielen mit dem jeweiligen Team wirkten sich signifikant negativ auf die menschliche Zuverlässigkeit aus. Dies überraschte nicht nur den Verfasser, sondern auch einen Teil der Experten. Vor diesem Hintergrund war es dem Autor wichtig zu überprüfen, ob sich Zielvereinbarungen per se negativ auf die menschliche Zuverlässigkeit auswirken. Das Ergebnis wurde von den Experten wie folgt interpretiert:
  - Zielvereinbarungen ermöglichen der Führungskraft, insbesondere bei der Verwendung von Kennzahlen, Arbeitsergebnisse und somit die menschliche Zuverlässigkeit qualifizierter zu bewerten. Offensichtlich bewerten Führungskräfte, die über Zahlen verfügen, ihre Teams weniger zuverlässig. Somit würde auch der Umkehrschluss gelten, dass Führungskräfte ohne Hilfe von Zielvereinbarungen und die Verwendung von Kennzahlen ihre Mitarbeiter tendenziell besser bewerten.
  - Zielvereinbarungsprozesse erfolgen in der Praxis häufig nicht in der Weise, wie vom Autor im Abschnitt ‚Führungsqualität in Teamstrukturen‘ beschrieben. Vielmehr werden Ziele eher vorgegeben als mit dem Team vereinbart. Dies führt dazu, dass sich ein Großteil der Teammitglieder nicht mit den Zielen identifiziert und dementsprechend Ziele nicht ernst genommen werden.
  - Führungskräfte tendieren dazu, die erwarteten Leistungen ihrer Mitarbeiter zu sehr an eigenen Maßstäben zu messen und damit den Maßstab zu hoch und hin und wieder unrealistisch anzusetzen.
  - Darüber hinaus werden Zielvereinbarungen nicht konsequent nachgehalten. Einen Hinweis darauf könnte die Signifikanz des Items ‚Die Zielerreichung wird regelmäßig analysiert und Abweichungen werden mit Ihrem Team diskutiert‘ innerhalb der Dimension ‚Zieldefinition und -vereinbarung‘ geben. Dies war der einzige signifikante Item von insgesamt fünf Items, bei dem der Koeffizient zur Bestimmung der menschlichen Zuverlässigkeit positiv war (Coef=0,2014; p=0,085).
4. Gleichfalls negativ wirkten sich häufige Kundenreklamationen aus. Dieser Aspekt steht synonym für einen erhöhten negativen Druck, der in diesem Fall auf dem Team lastet. Die

zwar signifikante, jedoch schwach negative Wirkung der Teamzufriedenheit ist nicht erklärbar, zumal diesbezüglich die Studie schon andere Ergebnisse zeigte.

5. Eine hinreichende Qualifizierung des Teams zeigte sich als sehr signifikant und positiv. Dieser Aspekt geht mit dem höheren Lerngrad des Teams einher. Der Zusammenhang wurde u.a. von Kirchner (1993, S. 91) festgestellt. Alle Bemühungen der Führungskraft, die Qualifizierung und das Lernen im Team generell zu fördern, haben demnach einen positiven Effekt auf die menschliche Zuverlässigkeit. Die Bemühungen zur Förderung des Teamlernens sind in der Führungsqualität-Dimension ‚Personalentwicklung‘, welche zumindest zu Beginn der schrittweisen Regression noch im Modell berücksichtigt war, zum größten Teil enthalten.

Interessant sind im Sinne einer Gegendarstellung die Analyseergebnisse des Zusammenhangs bei einer Bewertung für den Lerngrad und die Teamarbeit  $\leq 3,5$  ( $n=37$ ). Der Autor wählte erneut das Verfahren einer stufenweise durchgeführten Regression mit dem voreingestellten Signifikanzniveau des Statistik-Programms bei 0,15.

Signifikant und damit bestimmend für die menschliche Zuverlässigkeit sind in dieser Konstellation die Dimensionen der Führungsqualität:

1. Arbeitsmotivation ( $p=0,003$ ; positive Wirkung)
2. Personalentwicklung ( $p=0,017$ ; negativ)
3. Soziale Fähigkeiten ( $p=0,042$ ; negativ)
4. Interaktion ( $p=0,101$ ; positiv).

Das bedeutet, dass bei schwach ausgeprägter Teamarbeit in Verbindung mit einem niedrigen Lerngrad v.a. die Dimensionen ‚Arbeitsmotivation‘ und ‚Interaktion‘ eine höhere menschliche Zuverlässigkeit bewirken.

Aufgrund der Tatsache, dass diese beiden Faktoren bei einer Teambewertung sowie einem Lerngrad  $>3,5$  keine signifikante Wirkung haben, ist davon auszugehen, dass sich ein funktionierendes Team hinsichtlich der Faktoren Motivation und Interaktion abermals als Führungssubstitut darstellt. Die Ergebnisse decken sich mit Aussagen von Türk (1981) und Neuberger (2002), deren Standpunkte der Autor im Abschnitt ‚Führung‘ aufgeführt hat. Personalführung als Residualfaktor kommt gemäß Türk immer dann zum Einsatz, wenn die übrigen Mechanismen sozialer Kontrolle nicht ausreichen.

Wie zuvor entfernte auch mit Berücksichtigung der Umfeldfaktoren der Autor 10% der am meisten von einer Regressionsgeraden abweichenden Datenpunkte (8 Datenpunkte mit den größten Residuen auf der Basis eines linearen Zusammenhangs;  $n=74$ , da ein Datensatz keine Umfeldfaktoren umfasste) aus den zu analysierenden Daten. Wiederholt sind die Korrelation zwischen Führungsqualität und menschlicher Zuverlässigkeit sowie das Regressionsmodell deutlich signifikanter. Interessant ist vor allem die Höhe des Bestimmtheitsmaßes, das mit 71,8% ein vergleichsweise hohes Niveau ausweist. Das heißt, dass bei echten Teams und einer Bewertung für das Lernen  $>3,5$  ohne Berücksichtigung von 10% der größten Ausreißer fast drei Viertel der Variation aller Daten erklärt werden kann.

Unter Berücksichtigung eines Signifikanzniveaus von 0,10 sind die signifikanten Faktoren in diesem Modell:

1. Zieldefinition und –vereinbarung ( $p<<0,05$ , negative Wirkung)
2. Partizipation ( $p=0,002$ , positiv)
3. Personalauswahl und –einsatz ( $p=0,061$ , positiv)
4. Soziale Fähigkeiten ( $p=0,088$ , positiv)
5. Führungsethik ( $p=0,096$ , positiv)

Zudem waren die Umfeldfaktoren ‚Komplexe Technologie‘ ( $p=0,018$ ), ‚Hinreichende Qualifizierung‘ ( $p=0,007$ ), ‚Zeitlicher Druck‘ ( $p=0,014$ ) und ‚Zufriedene Teammitglieder‘ ( $p=0,023$ ) in diesem Modell signifikant.

### 6.3.9 Führungsqualität und menschliche Zuverlässigkeit in Detailspekten

Im Folgenden wurden nach Schichtung der zugrunde liegenden Daten Detailspekte des Zusammenhangs von Führungsqualität und der menschlichen Zuverlässigkeit untersucht.

Tabelle 9 zeigt im Zusammenhang der Signifikanz von Dimensionen der Führungsqualität (Faktoren) im Hinblick auf die einzelnen Aspekte der menschlichen Zuverlässigkeit (Zielgröße) alle p-Werte kleiner oder gleich 0,1. Es wurde eine Teambewertung sowie ein Lerngrad >3,5 vom Autor zugrunde gelegt (n=83). Dabei wurde sowohl eine stufenweise Regression vorgenommen (jeweils der Wert links in der Tabelle) als auch das herkömmliche Verfahren einer multiplen linearen Regression (Wert rechts). Diejenigen Dimensionen der Führungsqualität, welche eine negative Auswirkung auf die menschliche Zuverlässigkeit haben (Koeffizient in der Regressionsfunktion negativ), hat der Autor in der Tabelle mit (neg) kenntlich gemacht.

p-Werte (stufenweise/norm. Regression)	Soziale Fähigkeiten	Vertrauen und Glaubwürdigkeit	Arbeitsmotivation	Interaktion	Führungsethik	Partizipation	Personalentwicklung	Analyse und KVP	Personalauswahl/-einsatz	Zieldefinition und -vereinb.
Qualität in toleriertem Bereich		0,06 / -				0,03 / 0,05				0,08 (neg) / 0,03 (neg)
Aufgabenerledigung in def. Zeitraum		0,01 / 0,06			0,01 (neg) / -		0,07 / 0,07			
Leistungsvorrauss. eingebracht/wirksam		0,00 / -				- / 0,09				
Eigenverantwortliches Handeln				- / 0,08	0,00 / 0,00					- / 0,07 (neg)
Spielregeln einhalten	0,01 / -									
Problemtransparenz ggü. Fü.-kraft						0,00 / 0,04			0,08 / -	
Problemlösung eigenständig erarbeiten			- / 0,00 (neg)		- / 0,10	0,00 / 0,05				
Technische Möglichkeiten nutzen			0,00 / 0,07			0,00 / 0,03				
Kostenbewusstsein Ressourcen	- / 0,10 (neg)			- / 0,09 (neg)		- / 0,03		0,01 / 0,01		
Arbeit ergebnisorientiert						0,00 / 0,00	0,03 / -			
Auswi. Handeln auf Umfeld überwachen					0,00 / 0,00	- / 0,08				0,09 (neg) / 0,04 (neg)
Identifikation mit Aufgabenbereich		0,00 / 0,01								
Soziales u. ethisches Verhalten					0,01 / 0,01					0,06 / -
Verantwortl. Handeln ggü.(int.) Kunden		0,10 / -								- / 0,04 (neg)

Tabelle 9: Signifikanz von Dimensionen der Führungsqualität im Hinblick auf einzelne Aspekte der menschlichen Zuverlässigkeit

Wie bereits in den vorherigen Ausführungen ersichtlich, wirken sich vor allem ‚Vertrauen und Glaubwürdigkeit‘, ‚Führungsethik‘, ‚Partizipation‘ und ‚Zieldefinition und –vereinbarung‘, letztere im Wesentlichen negativ, auf mehrere Aspekte der menschlichen Zuverlässigkeit in bedeutsamem Maße aus.

In der Weiterführung der Analyse der vom Autor definierten 10 Dimensionen der Führungsqualität untersuchte der Autor, welche Führungseigenschaften bzw. Verhaltensweisen innerhalb der Dimensionen signifikant sind (Tabelle 10). Dies erfolgte erneut bei einer Teambewertung sowie einem Lerngrad >3,5 (n=83) und zunächst ohne Berücksichtigung von Umfeldfaktoren.

Es wurde eine stufenweise Regression mit allen 50 Items der Führungsqualität und der menschlichen Zuverlässigkeit (Gesamtbewertung) als Zielgröße durchgeführt (Signifikanzniveau 0,15). Signifikant waren 9 Items, die in der Spalte ‚p-Wert stufenweise Regression‘ mit einem p-Wert  $\leq 0,15$  belegt sind.

Zudem wurden alle Items jeweils einer Dimension der Führungsqualität der menschlichen Zuverlässigkeit als Zielgröße gegenübergestellt. Der Autor stellte die Signifikanz innerhalb der jeweiligen Dimension mit Hilfe einer multiplen linearen Regression fest. Das Signifikanzniveau wurde wie bei der stufenweisen Regression auf 0,15 festgelegt. Entsprechend sind signifikante Items der jeweiligen Dimension der Führungsqualität in der Spalte ‚p-Wert Regression‘ mit einem p-Wert  $\leq 0,15$  belegt. Außerdem wurde das Bestimmtheitsmaß der jeweiligen Dimension für sich betrachtet in der letzten Spalte der Tabelle gesondert dargestellt.

Es ergeben sich dabei mehrere signifikante Faktoren, weil die Dimensionen für sich betrachtet wurden und damit kein direkter Vergleich zu anderen Dimensionen hinsichtlich der Priorisierung erfolgte. Außerdem werden bei einem solchen Vorgehen mögliche Wechselwirkungen ausgeblendet.

Der Autor wählte dieses Vorgehen, um die Wirkung einzelner Stärken von Führungskräften auf die menschliche Zuverlässigkeit beurteilen zu können, vor allem im Hinblick auf den Gestaltungsteil der Dissertation.

Dimension Führungsqualität	Frage	Item Führungsqualität	p-Wert stufenweise Regression	p-Wert Regression*	Bestimmtheitsmaß für Dimension
Soziale Fähigkeiten	2	Sie verhalten sich gerecht gegenüber allen Teammitgliedern.	-	0,04	16,90%
	4	Sie wenden angemessene Methoden der Konfliktlösung für Auseinandersetzungen in und mit dem Team an.	-	0,13	
Vertrauen und Glaubwürdigkeit	7	Sie gehen durch Ihr eigenes Beispiel voran und haben Vorbildcharakter.	-	0,1	31,20%
	8	Sie sorgen durch eigenes Handeln für ein hohes Maß an Offenheit sowie Vertrauen und Respekt.	-	0,08	
	10	Sie nehmen Ihren Mitarbeitern Angst.	-	0,1	
	18	Sie geben regelmäßig Rückmeldung an Ihr Team und fordern dies auch vom Team aktiv ein.	-	0,03	
Arbeitsmotivation	14	Sie führen das Team abgestimmt auf die Motive bzw. Ziele des Teams sowie des einzelnen.	-	0,02	20,40%
	15	Sie sind selbst motiviert und in der Lage, Ihre Mitarbeiter begeistern zu können.	0,14	0,12	
Interaktion	9	Sie akzeptieren abweichende Meinungen und fördern konstruktive, kritische Stimmen im Team.	-	0,08	17,90%
	18	Sie geben regelmäßig Rückmeldung an Ihr Team und fordern dies auch vom Team aktiv ein.	-	0,05	
Führungsethik	21	Sie schützen die Werte Ihres Unternehmens und leben diese vor.	-	0,13	14,80%
	22	Sie fällen Entscheidungen und ergreifen Maßnahmen auf der Basis von ethischen Aspekten.	-	0,13	
Partizipation	27	Sie bewegen Ihr Team zu eigeninitiiertem Verhalten und gewinnen es dafür.	-	0,15	28,50%
	28	Sie beziehen das Team in Entscheidungen und Problemlöseprozesse aktiv ein.	-	0,07	
	29	Sie bemühen sich, dass Ihr Team sein volles Leistungspotential ausschöpfen kann.	0,01	0,04	
	30	Sie legen klare Verantwortlichkeiten fest.	-	0,09	
Personalentwicklung	31	Sie bieten ausreichend Spielraum für die eigene Entfaltung Ihrer Mitarbeiter und bemühen sich um die Erweiterung des Aufgabenspektrums.	-	0,11	15,20%
Analyse und kontinuierl. Verbesserung	37	Sie beschreiben gegenüber dem Team, welche Fehler in keinem Fall passieren dürfen und weisen auf die hohe Bedeutung zuverlässigen Verhaltens hin.	-	0,04	23,50%
	38	Sie nutzen Ihre Fehler und begreifen diese als Chance zur Verbesserung und Veränderung, nicht als persönliche Unzulänglichkeit.	0,01	0,10	
	40	Sie ermutigen Ihr Team zum Aufzeigen von Risiken, Verbesserungsvorschlägen und Experimentierfreudigkeit.	0,07	0,02	
Personalauswahl und -einsatz	41	Sie setzen Ihre Mitarbeiter im Team optimal, entsprechend der gegebenen Leistungsvoraussetzungen, ein. Dabei berücksichtigen Sie sowohl deren Leistungsfähigkeit als auch Leistungsbereitschaft, z.B. Arbeitsmotivation.	0,00	0,00	24,00%
	42	Bei flexiblen Problemlösungen bevorzugen Sie im Team Fachwissen vor Zuständigkeit.	(neg) 0,01	-	
	45	Sie wirken Monotoniegefühlen entgegen.	-	0,02	
Zieldefinition und -vereinbarung	48	Die mit dem Team vereinbarten Ziele und daraus abgeleitete Maßnahmen orientieren sich an den Zielen Ihres Unternehmens sowie an den Anforderungen ihrer (internen) Kunden.	(neg) 0,08	-	10,70%
	49	Die Zielerreichung wird regelmäßig analysiert und Abweichungen werden mit Ihrem Team diskutiert.	0,01	0,05	
	50	Sie steuern die Ziele mit Kennzahlen und wissen, welche Veränderungen vorzunehmen sind, um diese zu verbessern.	(neg) 0,07	(neg) 0,01	
* Alle Items jeweils einer Dimension wurden der menschlichen Zuverlässigkeit als Zielgröße gegenübergestellt					

Tabelle 10: Signifikanz der einzelnen Items der Führungsqualität im Hinblick auf die menschliche Zuverlässigkeit

Die signifikanten Führungseigenschaften und Verhaltensweisen finden sich hauptsächlich in den Dimensionen wieder, welche, wie oben dargestellt, signifikant sind. Item 29 und 41 sind, jeweils für sich betrachtet, verhältnismäßig stark signifikant (R-sq jeweils ca. 20%).

Mit der Durchführung einer multiplen linearen Regression, bestehend aus der menschlichen Zuverlässigkeit als Zielgröße und allen 50 Items der Führungsqualität sowie den Umfeldaspekten als Faktoren, ergab sich ein Bestimmtheitsmaß von 78,9%. Das bedeutet, dass bei zusätzlicher Berücksichtigung des Umfelds die ermittelte Regressionsgleichung zu fast 80% die Variation erklärt, wohlgermerkt unter Einbeziehung aller Items.

Folgende Items der Führungsqualität waren bei dieser Analyse besonders signifikant:

1. Frage 20 (Interaktion): Sie führen Ihre im Team arbeitenden Mitarbeiter auch individuell durch 4-Augen-Gespräche und persönliche Zielvereinbarungen (p=0,07).
2. Frage 34 (Personalentwicklung): Sie fördern aktiv den Wissensaustausch im Team, z.B. durch regelmäßig stattfindende Teamgespräche (p=0,08).
3. Frage 40 (Analyse und kontinuierliche Verbesserung): Sie ermutigen Ihr Team zum Aufzeigen von Risiken, Verbesserungsvorschlägen und Experimentierfreudigkeit (p=0,09).

4. Frage 42 (Personalauswahl und –einsatz): Bei flexiblen Problemlösungen bevorzugen Sie im Team Fachwissen vor Zuständigkeit (negativer Effekt;  $p=0,07$ ).
5. Frage 50 (Zieldefinition und –vereinbarung): Sie steuern die Ziele mit Kennzahlen und wissen, welche Veränderungen vorzunehmen sind, um diese zu verbessern (negativer Effekt;  $p=0,09$ ).
6. Umfeldfrage 3: Hinreichende Qualifizierung ( $p=0,08$ )

Weitergehend analysierte der Autor, welche Führungseigenschaften und –verhaltensweisen in einem bestimmten Organisationsumfeld einen signifikanten Einfluss auf die menschliche Zuverlässigkeit haben. Die Dimensionen der Führungsqualität (Tabelle 11) ergeben sich jeweils bei ‚echten Teams‘ (Bewertung  $>3,5$ ), bei denen die Führungskräfte zusätzlich die Teamarbeit mit  $\geq 4$  bewertet haben (Umfeldfrage 9).

Der Autor legte folgende Szenarien zugrunde:

1. Hohes Qualifizierungsniveau in Verbindung mit einem hohen Lerngrad  $>3,5$  („lernendes Team“)
2. Hohe Gesamtkomplexität: Zusammenfassung der Umfeldfaktoren 1. (Hohe Aufgabenkomplexität) und 2. (Hohe Komplexität der Technologie)
3. Hoher Druck auf das Team: Der Autor fasste hierzu die Umfeldfragen 4. (Extremsituationen) und 5. (Hoher zeitlicher Druck) zusammen
4. Häufige Kundenreklamationen: Umfeldfrage 6
5. Zufriedenstellende wirtschaftliche Situation: Umfeldfrage 11

Die Umfeldfragen aller Szenarien mussten im Mittel mit  $\geq 4$  bewertet worden sein.

Umfeld $\geq 4$	n	Führungsqualität signifikant ( $p \leq 0,1$ )	p-Wert	R-Sq.
03 Hinreichende Qualifizierung und Lerngrad $> 3,5$	69	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Partizipation (pos.)</li> <li>• Führungsethik (pos.)</li> <li>• Zieldefinition und –vereinbarung (neg.)</li> </ul>	0,003 0,079 0,034	43,9%
01 Komplexe Aufgaben 02 Komplexe Technologie	49	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Partizipation (pos.)</li> <li>• Zieldefinition und –vereinbarung (neg.)</li> </ul>	0,010 0,060	42,4%
04 Extremsituationen 05 Hoher zeitlicher Druck	28	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arbeitsmotivation (neg.)</li> <li>• Partizipation (pos.)</li> <li>• Personalentwicklung (pos.)</li> <li>• Zieldefinition und –vereinbarung (neg.)</li> </ul>	0,078 0,081 0,079 0,098	52,3%
06 Häufige Kundenreklamationen	23	-	-	56,3%
11 Zufriedenstellende wirtschaftl. Situation	58	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Führungsethik (pos.)</li> <li>• Partizipation (pos.)</li> <li>• Zieldefinition und –vereinbarung (neg.)</li> </ul>	0,027 0,011 0,055	50%

Tabelle 11: Signifikante Dimensionen der Führungsqualität bei echten Teams und hohen Ausprägungen verschiedener Umfeldfaktoren

Demnach ist in jedem Umfeld die Partizipation signifikant. Führungskräfte fördern somit die menschliche Zuverlässigkeit in ihren Teams immer dadurch, dass sie partizipativ führen. Gleichfalls signifikant stellt sich die Zieldefinition und –vereinbarung dar, im Vergleich zur Partizipation jedoch mit negativem Einfluss auf die menschliche Zuverlässigkeit. Über diesen Einfluss wurde bereits gesprochen.

Somit erscheint es sehr förderlich, vor allem solche Teams, die unter einem hohen Druck stehen oder die in einem komplexen System tätig sind, Freiräume zu lassen und gleichzeitig die entsprechende Weiterentwicklung der Fähigkeiten aktiv zu fördern. Zielvereinbarungen verstärken offensichtlich den bereits existierenden Druck und wirken sich kontraproduktiv auf die menschliche Zuverlässigkeit aus.

Es wurde bereits aufgezeigt, dass die menschliche Zuverlässigkeit der von älteren Führungskräften geführten Teams deutlich ausgeprägter war als bei denjenigen ihrer jüngeren Kollegen. In der folgenden Abbildung 41 wird deutlich, dass bei einem Vergleich der Mittelwerte vor allem bei den Dimensionen der Führungsqualität ‚Zieldefinition und -vereinbarung‘ (Delta 0,31), ‚Arbeitsmotivation‘ (Delta 0,36), ‚Führungsethik‘ (0,4) und ‚Personalentwicklung‘ (0,41) ältere Führungskräfte eine höhere Bewertung aufwiesen. Der Unterschied deckt sich hinsichtlich der Führungsethik mit Aussagen aus anderen Untersuchungen, u.a. von Staffelbach (1994). Auch die Befragten der Tiefeninterviews konnten einhellig nachvollziehen, dass ältere Führungskräfte speziell hinsichtlich der Dimensionen ‚Vertrauen und Glaubwürdigkeit‘ zuverlässigere Teams führen. Andere Aspekte sind aus Sicht des Autors auf die größere Erfahrung von älteren Führungskräften zurückzuführen.

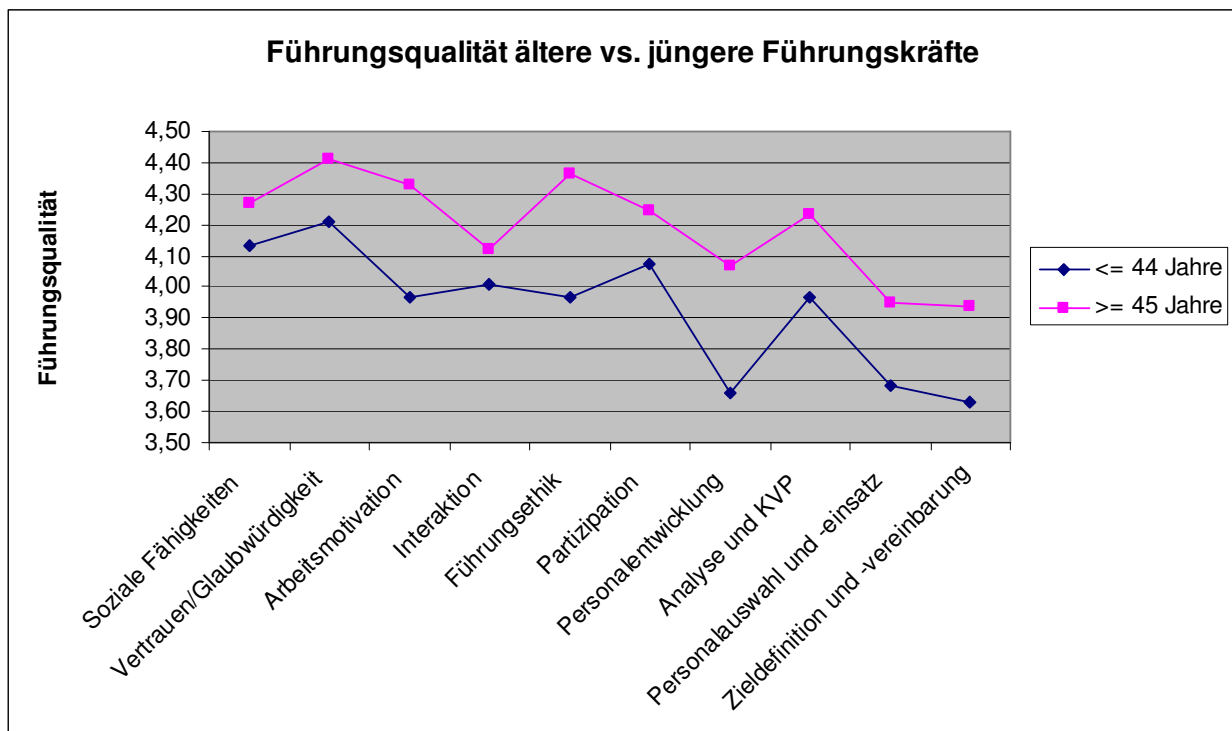


Abbildung 41: Führungsdimensionen ältere vs. jüngere Führungskräfte

Im Abschnitt ‚Menschliche Zuverlässigkeit‘ wurde aufgezeigt, dass Teams unter weiblicher Führung nicht mehr oder weniger zuverlässig agieren.

In punkto Führungsqualität insgesamt unterschieden sich weibliche Führungskräfte (n=32) hingegen signifikant von ihren männlichen Kollegen (n=179). Das Ergebnis eines Zwei-Stichprobentests zeigt dies mit einem p-Wert von 0,021 eindeutig auf:

**Two-sample T for Führungsqualität weibl. FK vs Führungsqualität männl. FK**

	N	Mean	StDev	SE Mean
Führungsqualität weibl. FK	32	3,930	0,337	0,059
Führungsqualität männl. FK	179	4,086	0,365	0,027

T-Test of difference = 0 (vs not =): T-Value = -2,39 **P-Value = 0,021** DF = 45

Abbildung 42 stellt dar, in welchen Bereichen besonders deutliche Unterschiede bestehen.

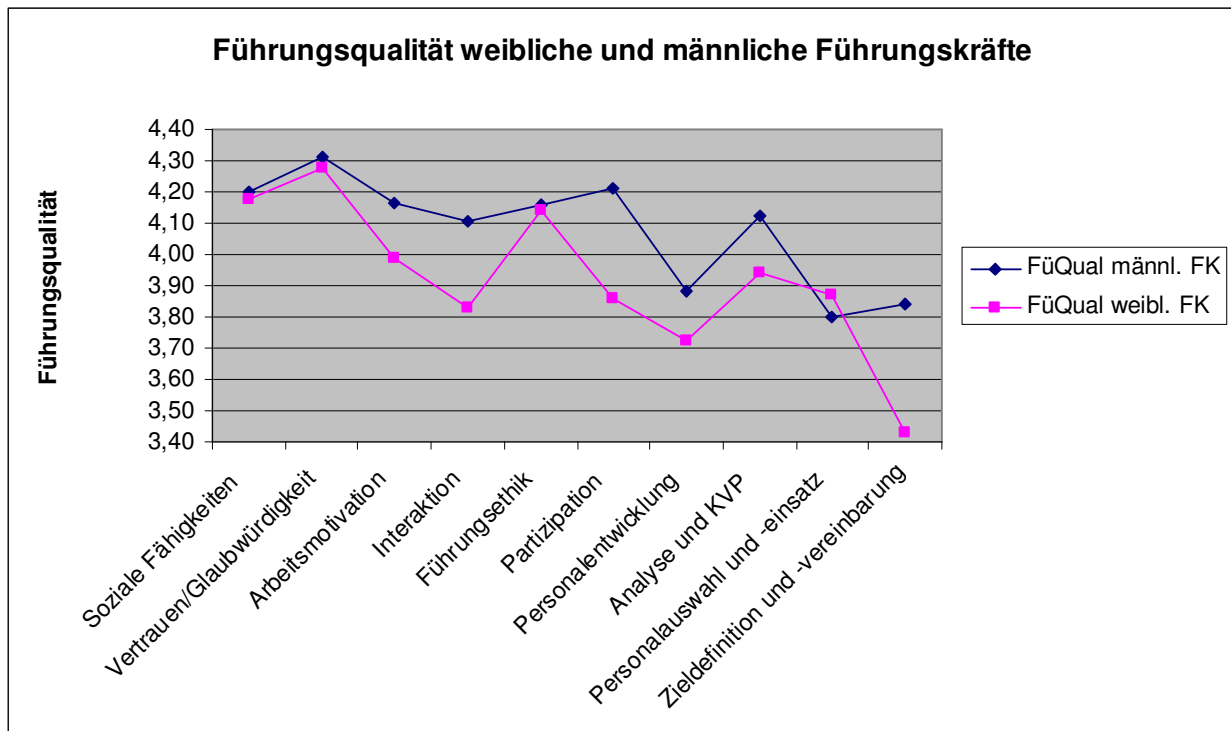


Abbildung 42: Führungsdimensionen weibliche und männliche Führungskräfte

Unterschiede offenbaren sich in der Darstellung vor allem in den Dimensionen ‚Interaktion‘, ‚Partizipation‘ und ‚Zieldefinition und –vereinbarung‘.

Die Interaktion unterscheidet sich zwar signifikant. Im Hinblick auf die menschliche Zuverlässigkeit zählt sie jedoch zu den nicht signifikanten Dimensionen der Führungsqualität.

Außerdem heben sich offensichtlich die ‚Partizipation‘ (Mittelwert weibliche Führungskräfte 3,86; männliche 4,21;  $p=0,001$  bei einem Zwei-Stichprobentest; positive Auswirkung auf die menschliche Zuverlässigkeit) und die ‚Zieldefinition und –vereinbarung‘ (Mittelwert weibliche Führungskräfte 3,43; männliche 3,84;  $p=0,004$ ; negative Auswirkung) gegenseitig in ihrer Wirkung auf.

Bei den anderen signifikanten Führungseigenschaften ‚Vertrauen und Glaubwürdigkeit‘ ( $p=0,51$ ), ‚Führungsethik‘ ( $p=0,88$ ) und ‚Personalentwicklung‘ ( $p=0,16$ ) ergaben sich keine signifikanten Unterschiede zwischen weiblichen und männlichen Führungskräften.

Bei dem im Vergleich von weiblichen und männlichen Führungskräften häufig diskutierten Aspekt ‚Soziale Fähigkeiten‘ zeigt bereits die Abbildung, dass kein Unterschied besteht. Die Ergebnisse eines Zwei-Stichprobentests untermauern dies statistisch ( $p=0,70$ ).

Somit ist erklärbar, dass sich in der menschlichen Zuverlässigkeit der von weiblichen und männlichen Führungskräften geführten Teams insgesamt kaum Unterschiede zeigten.

Im Abschnitt ‚Menschliche Zuverlässigkeit‘ wurde festgestellt, dass Teilaspekte in den untersuchten Branchen unterschiedlich ausgeprägt sind. Der Autor untersuchte, ob sich diese Unterschiede auch in der Führungsqualität widerspiegeln.

Abbildung 43 zeigt die Unterschiede bei der Führungsqualität in den Branchen Industrie (technische Bereiche,  $n=81$ ), Dienstleistung ( $n=112$ ) und Gesundheitswesen ( $n=27$ ) auf, wobei das Gesundheitswesen auch Teil der Dienstleistung ist.

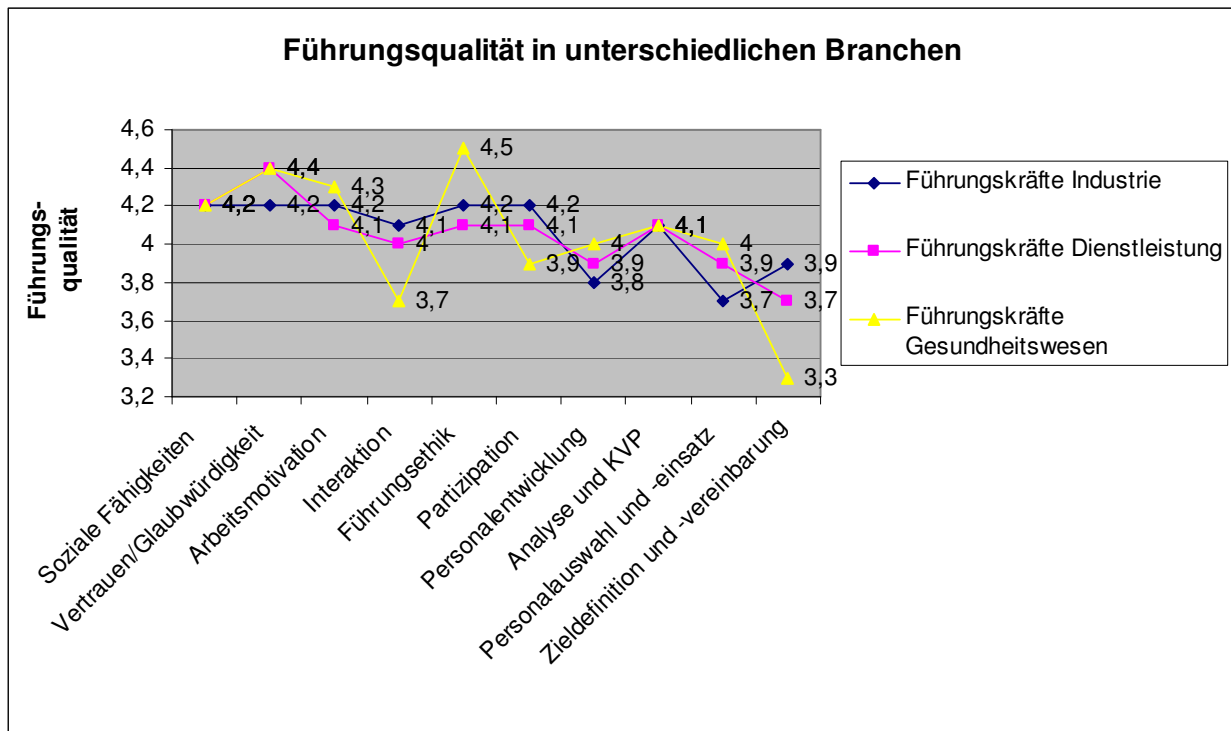


Abbildung 43: Ausprägung der Dimensionen der Führungsqualität in unterschiedlichen Branchen

Der Autor fasste die unterschiedlich ausgeprägten Aspekte der menschlichen Zuverlässigkeit zu einem Mittelwert zusammen und definierte diese als Zielgröße. Dann untersuchte er mittels Regression, ob in den einzelnen Branchen Führungseigenschaften signifikant sind. Abschließend wurde im Rahmen von Zwei-Stichprobentests überprüft, ob sich die signifikanten Dimensionen der Führungsqualität in den betrachteten Branchen tatsächlich in bedeutsamem Maß unterscheiden. Die Bewertung von Teamarbeit und Lerngrad blieb generell außer acht.

Im Hinblick auf die Aspekte:

1. Vorgegebene Aufgabenstellungen in einem definierten Zeitraum abschließen
2. Ergebnisorientierte Arbeit und Vermeidung überflüssiger Handlungen
3. Verantwortungsbewusstes Handeln gegenüber (internen) Kunden

sind im Gesundheitswesen (n=27) vor allem folgende Dimensionen der Führungsqualität signifikanter:

1. Soziale Fähigkeiten (p=0,15)
2. Vertrauen und Glaubwürdigkeit (p=0,12)
3. Führungsethik (p=0,16).

Dabei gibt es gerade bei den sozialen Fähigkeiten keinen signifikanten Unterschied (p=0,71) von Führungskräften des Gesundheitswesens und den technischen Bereichen/ der Industrie (n=81).

Anders stellt sich die Situation bei den Führungseigenschaften ‚Vertrauen und Glaubwürdigkeit‘ dar. Hier besteht ein signifikanter Unterschied von Führungskräften des Gesundheitswesens und den technischen Bereichen (p=0,04). Das gleiche gilt für die Führungsethik (p=0,01). Der sonst auch signifikante Aspekt ‚Zieldefinition und -vereinbarung‘ ist in den beiden Branchen zwar sehr unterschiedlich ausgeprägt, nicht jedoch signifikant im Hinblick auf die drei zugrunde liegenden Teilaspekte der menschlichen Zuverlässigkeit.

Daraus kann abgeleitet werden, dass Führungskräfte des Gesundheitswesens ihren Kollegen in den technischen Bereichen insbesondere in punkto Vorbildfunktion überlegen sind. Dies wirkt sich vorteilhaft vor allem auf die drei oben genannten Aspekte der menschlichen Zuverlässigkeit aus.



Im Vergleich der technischen Bereiche/ Industrie mit denen der Dienstleistung fiel auf, dass der Aspekt des verantwortungsbewussten Handelns gegenüber (internen) Kunden bei den Führungskräften der Dienstleistungsbereiche deutlich höher ausgeprägt war.

Im Rahmen einer Regression stellte der Autor fest, dass bei den Führungskräften der Dienstleistung die Dimensionen der Führungsqualität ‚Soziale Fähigkeiten‘ ( $p=0,04$ ) und ‚Analyse/KVP‘ ( $p=0,06$ ) signifikant ausgeprägt waren. Bei der Führungskräften der Industrie ist es lediglich die ‚Führungsethik‘ ( $p=0,003$ ).

Es konnte jedoch, wie schon zuvor im Vergleich mit dem Gesundheitswesen, bei den sozialen Fähigkeiten keinerlei Unterschied ( $p=0,95$ ) von Führungskräften der Dienstleistung ( $n=112$ ) und der Industrie festgestellt werden. Auch im Hinblick auf Analyse/KVP ( $p=0,64$ ) sowie bei der Führungsethik ( $p=0,95$ ) bestanden keine signifikanten Unterschiede. Die höhere Kundenorientierung der Dienstleistung ist deshalb mit dem Führungsverhalten alleine nicht zu erklären.

Abschließend unterschied der Autor in der Detailbetrachtung signifikante Führungseigenschaften bei temporären ( $n=20$ ) sowie bei dauerhaft eingerichteten ‚echten Teams‘ (Teambewertung  $>3,5$ ) mit einem Lerngrad  $>3,5$  ( $n=62$ ). Da die Teilgruppe mit temporären Teams lediglich 20 Führungskräfte umfasste, testete der Autor sowohl den Datensatz gesamt als auch die Residuen bei der Regression erfolgreich auf Normalverteilung.

Zuerst sind die Ergebnisse einer schrittweisen Regression (Signifikanzniveau 0,15) für die dauerhaft eingerichteten Teams/Arbeitsgruppen dargestellt:

**Stepwise Regression: Menschliche Zuverlässigkeit dauerhafte Teams versus Soziale Fähigkeiten; ...**

Alpha-to-Enter: 0,15 Alpha-to-Remove: 0,15

Response is MZ dauerhaftes Team on 10 predictors, with N = 62

Step	1	2	3	4
Constant	1,765	1,027	1,275	1,084
Vertrauen u Glaubwürdigkeit AG	0,52	0,42	0,42	0,32
T-Value	4,04	3,21	3,28	2,40
P-Value	0,000	0,002	0,002	<b>0,020</b>
Partizipation AG		0,27	0,35	0,32
T-Value		2,38	3,00	2,79
P-Value		0,021	0,004	<b>0,007</b>
Zieldefinition u -vereinb. AG			-0,143	-0,187
T-Value			-2,14	-2,71
P-Value			0,036	<b>0,009</b>
Personalentwicklung AG				0,22
T-Value				1,99
P-Value				<b>0,051</b>
R-Sq	21,36	28,24	33,50	<b>37,84</b>

Die Ergebnisse zeigen keine überraschenden Unterschiede zu den bisher gewonnenen Erkenntnissen, was im Wesentlichen damit zu erklären ist, dass die Führungskräfte mit dauerhaft etablierten Teams den weitaus größeren Anteil der Befragten bildeten.

Sehr interessant ist die Betrachtung von signifikanten Dimensionen der Führungsqualität bei temporären Teams. Der Autor führte abermals eine schrittweise Regression durch:

### Stepwise Regression: Menschliche Zuverlässigkeit temporäre Teams versus Soziale Fähigkeiten; ...

Alpha-to-Enter: 0,15 Alpha-to-Remove: 0,15

Response is MZ temporäres Team on 10 predictors, with N = 20

Step	1	2	3	4
Constant	1,7337	1,1722	0,6093	1,3230
Interaktion T	0,556	0,531	0,331	0,223
T-Value	5,38	5,52	2,30	1,54
P-Value	0,000	0,000	0,035	<b>0,145</b>
Führungsethik T		0,158	0,157	0,290
T-Value		2,04	2,16	2,99
P-Value		0,057	0,046	<b>0,009</b>
Partizipation T			0,32	0,48
T-Value			1,79	2,58
P-Value			0,092	<b>0,021</b>
Arbeitsmotivation T				-0,36
T-Value				-1,91
P-Value				<b>0,076</b>
R-Sq	61,62	69,20	74,34	<b>79,35</b>

Zum einen zeigen sich in der oben dargestellten Analyse die Dimensionen Führungsethik ( $p=0,009$ ) und Partizipation ( $p=0,02$ ) sehr signifikant.

Auch die Interaktion ist wegen des mit 0,15 voreingestellten Signifikanzniveaus noch bedeutsam ( $p=0,15$ ). Dass diese in temporären Teams eine wichtige Rolle spielt, ist angesichts der räumlichen Trennung und des höheren Abstimmungsgrades mit der Führungskraft erklärbar.

Ungewöhnlich stellt sich hingegen die gleichfalls signifikante, aber negative Wirkung der Arbeitsmotivation dar. Der Autor kann sich dieses Phänomen an dieser Stelle nicht erklären.

Überraschend hoch zeigt sich das Bestimmtheitsmaß R-sq mit 79,35%. Dies bedeutet im Vergleich zu den dauerhaften Teams, dass mit den vier oben aufgeführten Führungsqualitäten bereits 80% der menschlichen Zuverlässigkeit erklärbar ist. Umfeldfaktoren bzw. andere, in der Untersuchung nicht berücksichtigte Faktoren, haben nur eine geringe Bedeutung. Selbst der sonst sehr signifikante Umfeldfaktor ‚Hinreichende Qualifizierung‘ (Umfeldfrage 3) ist in diesem Modell mit einem p-Wert von 0,55 im Rahmen einer Regression mit den vier genannten Faktoren nicht von hoher Bedeutung.

Trotz dieses eindeutigen Ergebnisses sieht der Autor speziell im Hinblick auf die bedeutsamen Führungseigenschaften und Verhaltensweisen bei temporären Teams weiteren Forschungsbedarf. Er begründet dies damit, dass nur wenige Eigenschaften, unabhängig von Umfeldeinflüssen, eine klar beschriebene Wirkung auf die menschliche Zuverlässigkeit ausüben.

#### 6.3.10 Bewertung Führungskräfte vs. Team

Abschließend galt es festzustellen, ob die Ergebnisse der Führungskräfte valide sind. Der Autor hatte deshalb von 20 Führungskräften, die an der Untersuchung teilgenommen haben, Teams und Teammitglieder befragt. Er entschied sich für dieses Vorgehen, weil sich die Führungskräfte in punkto Führungsqualität selbst bewertet haben.

Das Spektrum der Führungskräfte, deren Teams befragt wurden ( $n=20$ ), ist hinsichtlich der Bewertung der Führungsqualität vergleichbar mit der Gesamtheit der befragten Führungskräfte ( $n=212$ ). Über einen Zwei-Stichprobentest konnte nachgewiesen werden, dass die Führungsqualität in den beiden Gruppen nicht signifikant unterschiedlich bewertet wurde ( $p=0,08$ ), obgleich der Mittelwert der Führungsqualität um 0,12 Punkte differiert. Die 20 Führungskräfte

der befragten Teams stuften ihre Führungsqualität etwas schwächer ein (Mittelwert 3,94 vs. Mittelwert 4,06 bei allen Führungskräften). Möglich ist, dass sich die Führungskräfte mit dem Wissen, dass ihre Bewertung mit der Bewertung ihres Teams verglichen wird, vorsichtiger bewertet haben.

Wichtiger ist der Vergleich der Teamergebnisse mit denen der entsprechenden Führungskräfte. Der Autor verglich die Bewertungen im Wesentlichen über Zwei-Stichprobentests, um die Gleichheit der Sichtweisen von Selbstbild und Fremdbild bei den Aspekten Führungsqualität, menschliche Zuverlässigkeit, Team und Lerngrad nachzuweisen. Abbildung 44 zeigt die Bewertung der Führungsqualität von Führungskräften (n=20) und Teammitgliedern (n=45).

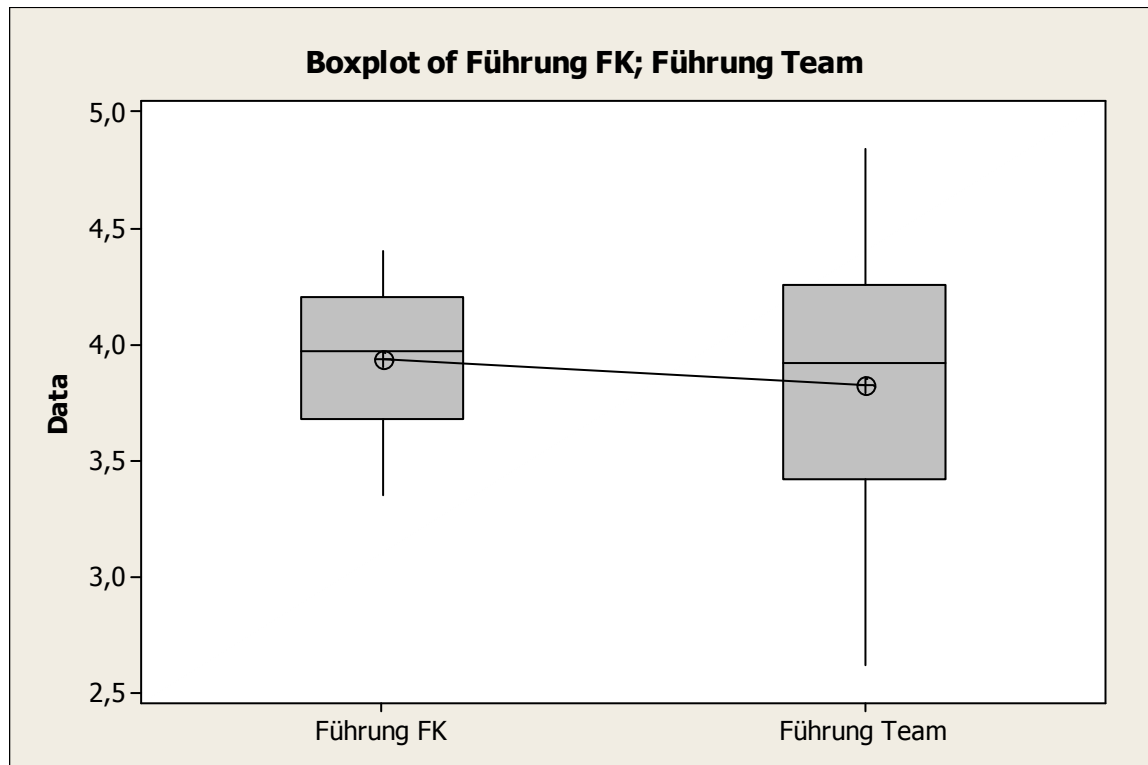


Abbildung 44: Bewertung Führungsqualität Führungskräfte vs. deren Teams

Der Autor macht an dieser Stelle erneut darauf aufmerksam, dass hinter den 45 Teambewertungen sowohl die Bewertungen einzelner Teammitglieder wie auch der Teamkonsens i.S. einer Gemeinschaftsbewertung stehen.

Der p-Wert liegt mit 0,29 in einem Bereich, mit dem die Hypothese der Gleichheit der Selbstbewertung von Führungskräften und Fremdbewertung der Führungskräfte durch deren Teams nicht abgelehnt werden darf.

Auffällig ist die Varianz bzw. Streubreite der Teambewertungen. Ergebnisse zahlreicher Untersuchungen zeigen, dass die Streuung von Befragungsergebnissen innerhalb von Gruppen größer ist als die zwischen Gruppen. Etwa ein Drittel der Varianz entfällt nach Neuberger (2002) demnach auf die Führungskraft, der Rest auf die Streuung innerhalb der Gruppe. Mitarbeiter ein und derselben Führungskraft beschreiben diese also sehr unterschiedlich. Ergänzend zum üblichen Durchschnitts-Führungsstil-Modell (average leadership style: ALS<sup>57</sup>), das sehr häufig bei Führungsstil-Untersuchungen zugrunde gelegt wird, stellte der Autor auch die Mittelwert-

<sup>57</sup> Dabei wird nach Neuberger (2002, S. 335) für eine gesamte (undifferenzierte) Arbeitsgruppe der „durchschnittliche“ Führungsstil erfasst, indem die (verschiedenen) Vorgesetzten-Verhaltens-Beschreibungen der einzelnen Gruppenmitglieder gemittelt werden.

Abweichung dar. Die Streuung zeigt die Differenziertheit der Führer-Mitglieder-Beziehungen. Die unterschiedliche Bewertung kann neben dem genannten Phänomen auch auf die fehlende Objektivität der Befragten zurückzuführen sein (v. Rosenstiel 2001, S. 333).

Ein Varianzvergleich über einen F-Test bei den normalverteilt zugrunde liegenden Daten ergab in der vorliegenden Untersuchung, dass die Streuung der Führungskräfte (n=20; Spannweite/Range 1,05; Standardabweichung 0,29) ca. 50 % und mit einem p-Wert von 0,002 signifikant kleiner ist als die ihrer Teammitglieder (n=45; Range 2,22; Standardabweichung 0,59). Es darf nicht verwundern, dass die Führungskraft von verschiedenen Teammitgliedern unterschiedlich beurteilt wird. Die Analyse der möglichen Ursachen würde den Rahmen dieser Arbeit jedoch sprengen.

Die Streuung bei Führungskräften und Teams wird dann vergleichbar, wenn gemäß ALS nur Team-Mittelwerte gegen die Bewertung der Führungskräfte gestellt werden. Es ergibt sich dann bei einem Zwei-Stichprobentest ein p-Wert von 0,705. Damit wird eindrucksvoll aufgezeigt, dass kein signifikanter Unterschied besteht:

#### Two-sample T for Führungsqual. FK vs Führungsqual. Mittelwert Team

	N	Mean	StDev	SE Mean
Führungsqual. FK	20	3,936	0,291	0,065
Führungsqual. Mittelwert Team	20	3,888	0,479	0,11

T-Test of difference = 0 (vs not =): T-Value = 0,38 P-Value = 0,705 DF = 31

Im Detail werden die Abweichungen in Abbildung 45 dargestellt.

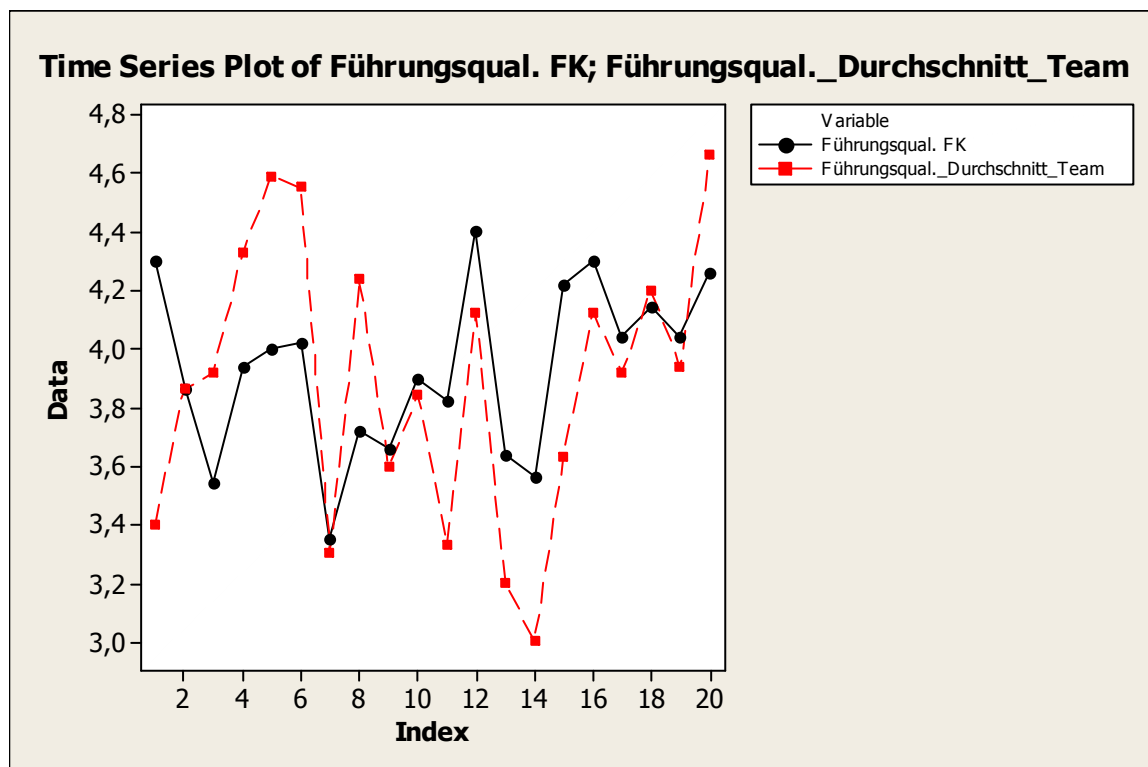


Abbildung 45: Bewertung der Führungsqualität von Führungskräften und Teams im direkten Vergleich

Ein ähnliches Bild zeigte sich im Vergleich der Führungskräfte und ihren Teams hinsichtlich der Bewertung der Teamreife („echtes Team“). Hier unterschieden sich Führungs- und Teamdurchschnittsbewertung kaum ( $p=0,82$ ). Der Mittelwert differierte lediglich in der zweiten Nachkommastelle.

Auch der Unterschied in der Bewertung des Lerngrades war klein. Ein p-Wert von 0,45 zeigte keinen statistisch signifikanten Unterschied auf.

Bei der Bewertung der menschlichen Zuverlässigkeit unterschieden sich die Sichtweise der Führungskräfte (Mittelwert 3,9) und ihrer Teams (Mittelwert Durchschnittswerte Team 4,06) ebenfalls statistisch nicht signifikant ( $p=0,233$ ). An der Darstellung des Boxplots wird sichtbar, dass sich die Teams selbst tendenziell zuverlässiger einschätzten als ihre Führungskräfte (Abbildung 46).

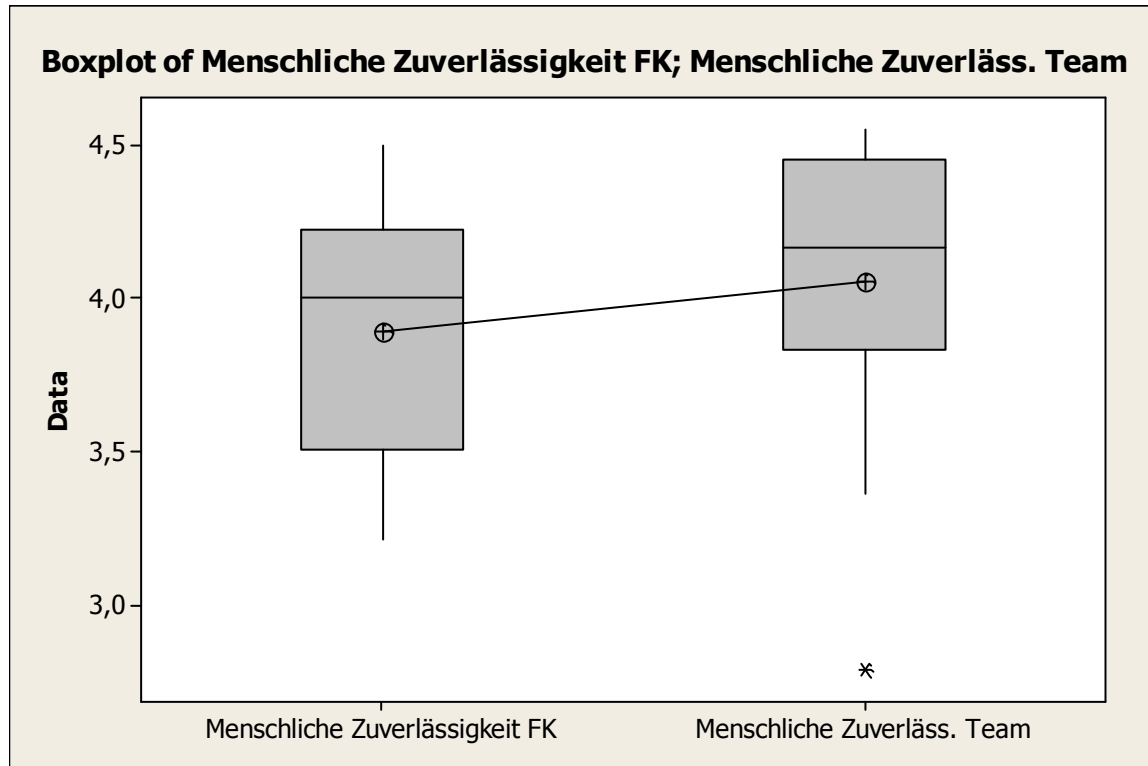


Abbildung 46: Menschliche Zuverlässigkeit der befragten Teams aus Sicht der Führungskräfte und der Teams

## **6.4 Zusammenfassung der empirischen Untersuchung und Bestätigung der Hypothesen**

Mit Hilfe der statistischen Analysen der Befragungsergebnisse konnten die Hypothesen des Autors verifiziert werden. Die abschließend geführten Tiefeninterviews vereinfachten dem Autor die Interpretation der statistischen Ergebnisse und untermauerten die getroffenen Annahmen:

Zu Hypothese 1:

Der Autor vermutete, dass sich die menschliche Zuverlässigkeit in temporären Teams und dauerhaft zusammengesetzten Arbeitsgruppen durch bestimmte Führungseigenschaften und Führungsverhalten beeinflussen und verbessern lässt.

Das in positiver Weise beeinflussende Verhalten der Führungskräfte und deren Eigenschaften repräsentieren in Anlehnung an Wiswede (1990) und Bartsch (2001a) einen Teilbereich der Führungsqualität.

Der Autor konnte zunächst generell, d.h. ohne Berücksichtigung des Teamreifegrads, den Nachweis erbringen, dass die Führungsqualität die menschliche Zuverlässigkeit signifikant beeinflusst. Die Ergebnisse eines Zwei-Stichprobentests zeigten, dass die menschliche Zuverlässigkeit von Teams bei einer überdurchschnittlichen Führungsqualität ( $\geq 4$ ) um ca. 10 Prozent und statistisch signifikant höher ausgeprägt ist als von Teams, die von Führungskräften mit einer Bewertung  $< 4$  geführt werden. Der Pearson-Korrelationskoeffizient als Maß für die Stärke des Zusammenhangs von Führungsqualität und menschlicher Zuverlässigkeit lag nach Entfernung von 10% der am meisten von einer Regressionsgeraden abweichenden Daten mit 0,649 im mittelhohen Bereich.

Wie in allen anderen Betrachtungen war die Führungsqualität-Dimension ‚Partizipation‘ am signifikantesten, mit positivem Einfluss auf die menschliche Zuverlässigkeit. Zudem zeigte sich die ‚Führungsethik‘ bei der Betrachtung aller Führungskräfte sehr signifikant. Die Dimensionen ‚Vertrauen und Glaubwürdigkeit‘ sowie ‚Personalentwicklung‘ waren gleichfalls von größerer Bedeutung im Hinblick auf die menschliche Zuverlässigkeit, wie die zuvor genannten Dimensionen mit positiver Wirkung.

Bei Führungskräften, die Teams mit einem höheren Reifegrad führen, war zusätzlich die Dimension ‚Analyse und kontinuierliche Prozessverbesserung‘ signifikant.

Bei zusätzlicher Berücksichtigung der Umfeldfaktoren waren die ‚Definition und Vereinbarung von Zielen‘ gleichfalls bestimmend, jedoch mit negativer Auswirkung auf die menschliche Zuverlässigkeit. Bestätigt durch Aussagen aus den Tiefeninterviews führte der Verfasser diesen Umstand insbesondere darauf zurück, dass mit Zielvereinbarungen operierende Führungskräfte ihre Mitarbeiter hinsichtlich der Zuverlässigkeit vergleichsweise kritischer bewerten. Dies könnte im Wesentlichen auf eine bessere Verfügbarkeit von Daten und Fakten sowie mangelhaft durchgeführte Zielvereinbarungsprozesse zurückzuführen sein.

Schließlich war unter Berücksichtigung der Umfeldfaktoren festzustellen, dass eine gute Qualifizierung der Teammitglieder in jeder Konstellation signifikant war. Andere Umfeldfaktoren sind lediglich unter bestimmten Gesichtspunkten bedeutsam.

Zu Hypothese 2:

Es wurde angenommen, dass eine erfolgreich praktizierte Teamarbeit sowie Lernprozesse innerhalb von Teams eine verstärkende positive Wirkung auf die menschliche Zuverlässigkeit in Organisationen haben.

Im Fokus der Untersuchung standen die Bewertungen von Führungskräften, welche zum Zeitpunkt der Befragung ‚echte Teams‘ führten. Echte Teams können sowohl dauerhaft eingerichtete Arbeitsgruppen wie auch temporär zusammengesetzte Teams sein. Diese wurden vom Autor dann als ‚echte Teams‘ klassifiziert, wenn die vom Autor definierten Teamkriterien von den Führungskräften im Durchschnitt mit  $>3,5$  bewertet wurden.

Der Autor konnte statistisch nachweisen, dass die menschliche Zuverlässigkeit von der Teamreife und damit den Kriterien, die ein echtes Team ausmachen, abhängt. So wurden bei echten Teams die Aspekte der menschlichen Zuverlässigkeit signifikant höher bewertet (Differenz ca. 0,4) als bei den Führungskräften, deren Mitarbeiter weniger in Teamstrukturen tätig sind.

Die Bewertung der Teamarbeit bei Führungskräften aus der Dienstleistung unterschied sich vor diesem Hintergrund nur minimal von der Bewertung der Führungskräfte aus den technischen Bereichen.

Die Untersuchungsergebnisse zeigten darüber hinaus, dass in noch größerem Maße die menschliche Zuverlässigkeit vom erreichten Lerngrad der geführten Teams abhängt.

Der Mittelwert der menschlichen Zuverlässigkeit lag mit 4,13 im Vergleich zu allen anderen Betrachtungen dann am höchsten, wenn Team und Lerngrad jeweils mit  $>3,5$  bewertet wurden. Der Autor konnte in diesem Zusammenhang nachweisen, dass sich der Lerngrad derart positiv auf die menschliche Zuverlässigkeit auswirkt, dass damit schwächer ausgeprägte Führungsmerkmale ausgeglichen werden.

Diese Erkenntnis wird durch den signifikantesten Umfeldfaktor, die hinreichende Qualifizierung der Teammitglieder, unterstrichen. Dabei konnte nachgewiesen werden, dass auch das Lernen im Team von der Teamreife abhängt. Teamarbeit stellt eine effiziente Basis für das Lernen in und von Organisationen dar.

Aufgrund der Tatsache, dass die beiden Dimensionen der Führungsqualitäten ‚Arbeitsmotivation‘ und ‚Interaktion‘ bei schwacher Ausprägung von Teamarbeit und Teamlernen signifikant sind, ist davon auszugehen, dass sich ein funktionierendes Team hinsichtlich der Faktoren Motivation und Interaktion als Führungssubstitut darstellt. Aus diesem Grund stellten sich bei den Führungskräften, welche echte Teams führten, die beiden Faktoren hinsichtlich der Führungsqualität als nicht signifikant dar. Die Erkenntnisse decken sich mit den Aussagen verschiedener Autoren, z.B. Türk (1981) und Neuberger (2002).

## **7 Entwicklung von Führungsqualität zur Förderung der menschlichen Zuverlässigkeit in Teamstrukturen**

Aus den Ergebnissen der vorliegenden Untersuchung und den Tiefeninterviews lassen sich Konsequenzen für die Ingenieurwissenschaften und die betriebliche Praxis ableiten.

Zunächst werden in diesem Abschnitt Handlungsempfehlungen für Führungskräfte aufgezeigt, die zur Verbesserung der menschlichen Zuverlässigkeit in Teamstrukturen moderner Organisationen beitragen sollen. Im Vordergrund stehen dabei technische Bereiche. In diesem Zusammenhang gibt der Autor Empfehlungen zur Förderung des Lernverhaltens in Teams. Es wurde gezeigt, dass ein hoher Lerngrad sowie die hinreichende Qualifizierung des Teams zu einer deutlichen Verbesserung der menschlichen Zuverlässigkeit in Teams beitragen.

Im Hinblick auf die gewonnenen Erkenntnisse ergeben sich aus Sicht des Verfassers Konsequenzen für die Ingenieurwissenschaften bei der Ausbildung von Ingenieuren sowie bei der Weiterentwicklung von technisch ausgerichteten Führungskräften. Grundsätzlich geht der Autor von der heute dominierten Annahme aus, dass Führungserfolg bedingende Eigenschaften erlernt werden können (Macharzina 1999, S. 410).

Der Verfasser zeigt eine systematische Vorgehensweise zur Weiterentwicklung von Führungskräften auf. Die der Systematik zugrunde liegenden Werkzeuge werden vorwiegend in technischen Bereichen angewendet, weswegen sich das Vorgehen in erster Linie an Führungskräfte aus eben solchen Bereichen richtet. Die Methode beinhaltet u.a. Möglichkeiten zur quantitativen Erfassung und nachhaltigen Verbesserung der Führungsqualität.

### **7.1 Handlungsempfehlungen für Führungskräfte zur Verbesserung der menschlichen Zuverlässigkeit in modernen Organisationsstrukturen**

#### **7.1.1 Führung von Teams in modernen sozio-technischen Systemen**

Aufgrund der weiter steigenden Komplexität und Dynamik von Produkten und Prozessen ist davon auszugehen, dass die Dezentralisierung von Organisationsstrukturen und Geschäftsprozessen (Modularisierung) weiter voranschreitet. Solche Strukturen können flexibler auf sich verändernde Umweltfaktoren reagieren. Außerdem sind Organisationen gezwungen, noch gezielter auf Kundenanforderungen einzugehen bzw. diese zu antizipieren. Gerade Organisationen mit flachen, überschaubaren Strukturen zeichnen sich neben mehr Flexibilität durch ein tendenziell kundenorientierteres Verhalten aus.

Zahlreiche Experten und einige Befragte im Rahmen der Tiefeninterviews sehen in modernen Strukturen eine schwächer werdende Bedeutung der klassischen Arbeitsgruppe, speziell in größeren Organisationen. Die Arbeitsgruppe birgt einen großen Nachteil: Ihre Struktur ist in der Regel nicht flexibel genug, um auf veränderte Bedingungen adäquat reagieren zu können. Als Beispiel seien das Ent- und Verleihen teameigener Ressourcen in Zusammenarbeit mit anderen Teams angeführt, wenn Auftragsspitzen personell abgedeckt werden müssen.

Auf der anderen Seite wird nach Meinung einiger Experten wie auch des Autors in größeren Organisationen das temporär zusammengesetzte Team an Bedeutung gewinnen. Dies ist mit der zunehmenden Virtualisierung der Unternehmensstruktur und der Vernetzung von Unternehmen durch Kooperationen mit anderen Organisationen zu erklären.

Damit verändern sich die Anforderungen an die Führungskräfte. Gemäß Hammer/Champy (1994) und Wollert (2001) gehen moderne Organisationsstrukturen mit einem deutlich höheren Maß an Partizipation einher. Eine partizipative Grundausrichtung ist gemäß Picot et al. (2001, S. 493) vor dem Hintergrund neuer, verteilter Organisationsformen unabdingbar. Dieser Faktor erwies sich in der Untersuchung des Autors im Hinblick auf die menschliche Zuverlässigkeit als sehr signifikant. Das Fördern der Selbstverwirklichung in Verbindung mit dem Delegieren von



Entscheidungen in dezentralen Strukturen entspricht dem dynamischen Menschenbild des „complex man“ bzw. „selfactualizing man“.

Das Empowerment von Teams basiert in einem hohen Maß auf dem entgegengebrachten Vertrauen der Führungskraft. Führungskräfte müssen deshalb über die Fähigkeit verfügen, Bestätigung zu geben und Selbstvertrauen zu demonstrieren sowie ethische Werte zu vermitteln und zu teilen.

Der Autor hat im Rahmen der Untersuchungsergebnisse gezeigt, dass speziell in temporären Teams zusätzlich die Interaktion eine wesentliche Rolle spielt. Die Führungskraft ist angesichts der häufig räumlichen Trennung gezwungen, stärker mit Teammitgliedern zu kommunizieren. Zudem besteht ein höherer Abzustimmungsaufwand. Um diesen Anforderungen gerecht zu werden, müssen Führungskräfte mit Ingenieurausbildung ihre im Vergleich schwächer ausgeprägten Kompetenzen in punkto Kommunikation und Feedback verbessern. Eine bessere Interaktion erfordert neben der Kommunikation die Konsensbildung und Konfliktlösung.

Zudem sieht der Autor bei den Führungskräften in technischen Bereichen Nachholbedarf in Bezug auf eine stärkere Kundenorientierung. Die Untersuchung hat diesbezüglich Defizite bei ingenieurlastigen Führungskräften aufgezeigt. Der Kunde steht gegenwärtig in fast allen Organisationen im Zentrum der Bemühungen. Seine stetig wachsenden Qualitätsansprüche und Bedürfnisse bilden die Maßstäbe für alle Unternehmensbereiche. In Industrieunternehmen sind dies nicht nur die Produktion, der Vertrieb etc., sondern auch die nachgelagerten Prozesse, z.B. der Kundendienst. Als Kunde wird nicht nur der Endabnehmer, sondern auch der interne Kunde i.S. eines internen Kunden-Lieferanten-Verhältnisses gesehen. In jüngster Zeit hat die kundenorientierte Qualität insofern eine weitere Entwicklung erfahren, dass qualitative Ansprüche zusätzlicher Interessengruppen hinzukamen. Dazu zählen Kapitalgeber, Vertreterorganisationen aus der Gesellschaft usw. So geschieht die Wahrnehmung der Prozessqualität<sup>58</sup> sowohl im Innen- wie auch im Außenverhältnis (Epplé 2000, S. 127ff.). Außerdem umfasst der moderne Qualitätsbegriff nicht mehr nur Produkte oder Dienstleistungen, sondern schließt auch Informationen und weitere Interaktionen zwischen Anbieter und Kunden mit ein.

Die stärkere Ausrichtung nach dem Kunden zwingt Unternehmen, verstärkt über Abteilungsgrenzen hinweg in Prozessen zu denken. Das Prozessdenken gewann im Wesentlichen durch das in den 80er Jahren ins Leben gerufene Konzept des Lean Management<sup>59</sup> an Bedeutung (Peter 1997, S. 11). Die Prozessorientierung zeichnet sich durch eine konsequent eingehaltene horizontale, an der Wertschöpfungskette orientierte Sichtweise aus. Das Unternehmen entwickelt sich von einer funktionalen hin zu einer auftrags- bzw. prozessorientierten Arbeitsteilung. Diese Perspektive geht nach Peter (1997) sowie Pfeiffer und Weiß (1994) über die Unternehmensgrenzen hinaus und greift damit in die Lieferanten- und Abnehmersysteme ein.

Die Prozessorientierung spiegelt sich in qualitätsfördernden Arbeits- und Organisationsstrukturen wider (Epplé 2000, S. 62). Nach Pfeiffer und Weiß (1994, S. 73ff.) vollzieht sich in diesem Zusammenhang ein Perspektivenwechsel vom Sachvermögen zum Humanvermögen. Dieser Wechsel erfolgt durch die Gestaltung von ganzheitlichen Aufgaben auf der Basis von Teamarbeit oder dem Konzept (teil-)autonomer Arbeitsgruppen. In erweiterten Handlungsspielräumen können die Mitarbeiter Kreativität, Verantwortungsbewusstsein und Entscheidungsgabe zur Lösung organisatorischer Probleme einbringen. Die kontinuierliche Prozessverbesserung wird als mindestens genauso wichtig erachtet wie die Fehlerkorrektur.

---

<sup>58</sup> Epplé (2000, S. 136f.) definiert Prozessqualität als „...die Eigenschaft eines Prozesses, die Bedürfnisse seiner Anspruchsgruppen zu befriedigen.“

<sup>59</sup> Der Ausdruck ‚lean‘ steht nach Peter (1997, S. 11) v.a. für Prozesseffizienz und Fehlerfreiheit von Produkten.

Die für den Prozess verantwortliche Führungskraft muss dafür Sorge tragen, dass die angewandten Prozesse

- wirksam i.S. eines den Kundenanforderungen entsprechenden Outputs aus externer Sicht bzw. Inputs aus interner Kundensicht,
- wirtschaftlich i.S. des Einsatzes von Ressourcen sowie minimalen Prozessdurchlaufzeiten ablaufen.

Die beiden wichtigsten Wirtschaftlichkeitskennzahlen sind nach Epple (2000, S. 135) die Prozesskosten sowie die Prozessdurchlaufzeiten.

Aus Sicht des Autors ist die Prozessqualität ein Indiz dafür, wie zuverlässig Mitarbeiter in einem Prozess agieren und damit letzten Endes Kundenanforderungen erfüllen. Prozessqualität ist damit ein Spiegelbild der menschlichen Zuverlässigkeit. Außerdem ist die Prozessqualität ein Indikator für die Qualität der Führung und deren Eignung, den Mitarbeitern, ein geeignetes Prozessumfeld zur Verfügung zu stellen und damit durch Reduzierung von Fehlermöglichkeiten einen Prozess sicher zu gestalten.

Zu einem wichtigen Erfolgsfaktor für Gruppenarbeit zählt u.a. Scholz (2000) die Motivation. Entsprechend den Untersuchungen war diese Dimension der Führungsqualität im Hinblick auf menschliche Zuverlässigkeit nicht signifikant. Auch soziale und integrative Fähigkeiten spielen angesichts der Funktion des Teams als Führungssubstitut eine weniger bedeutende Rolle.

Der Aufgabenschwerpunkt des Teamcoaching liegt im Bereich der Teamentwicklung, wie beim Einzelcoaching mit dem Ziel, die Selbststeuerungsfähigkeit des Teams zu fördern und zu erhalten (Rauen 2005, S. 130). Eine Notwendigkeit für das Coaching wird darin gesehen, dass Führungskräfte bei Problemen der Mitarbeiter unterstützend eingreifen. Der Erfolg von Coachingmaßnahmen ist davon abhängig, dass die Führungskraft eine breite Akzeptanz genießt. Kritisch ist anzumerken, dass hinsichtlich der formalen Anordnung durch die Führungskraft ein Coaching im Hinblick auf persönliche Belange schwer möglich ist, da die notwendige Offenheit verloren gehen kann (Rauen 2005, S. 121). Letztlich hängt es von der Kompetenz der Führungskraft und den organisationalen Rahmenbedingungen ab, ob von Coaching gesprochen werden kann. Unabhängig davon wird sich die Mitarbeiterführung zukünftig weiter weg von der Kontrolle hin zu einer Führung auf der Basis von Vertrauen entwickeln. Die signifikante Wirkung der Dimension ‚Vertrauen und Glaubwürdigkeit‘ im Hinblick auf die menschliche Zuverlässigkeit zeigte dies in der Untersuchung deutlich auf.

### **7.1.2 Verbesserung der menschlichen Zuverlässigkeit in Teamstrukturen**

Führungskräfte mit einer höher ausgeprägten Führungsqualität, das zeigte die Untersuchung, priorisierten die menschliche Zuverlässigkeit ihrer Teams im Durchschnitt höher. Das bedeutet nicht, dass Führungskräfte, welche zuverlässige Teams führen, per se besser führen. Es wird jedoch deutlich, dass es sinnvoll ist, sich als Führungskraft mit den Aspekten der menschlichen Zuverlässigkeit intensiv auseinanderzusetzen. Dies beinhaltet, dass Anforderungen der Führungskraft hinsichtlich der Zuverlässigkeit an das Team von ihr klar definiert und kommuniziert werden. Einige Befragte in den Intensivinterviews sind wie der Autor der Ansicht, dass dies in der Praxis nicht hinreichend erfolgt, woraus u.a. der Bewertungsunterschied zwischen Priorisierung und tatsächlicher Ausprägung der Zuverlässigkeitsaspekte zu erklären war.

Gemäß der Definition von Bartsch (2005) ist es aus Sicht des Autors von Bedeutung, dass Führungskräfte die Zuverlässigkeit nicht allein als Leistungsmerkmal bewerten dürfen. Die Untersuchung hat gezeigt, dass auch die Charaktermerkmale zu berücksichtigen sind, da diese letztlich die Teamleistungen prägen. Die Korrelation der beiden Bewertungen wurde in der Ergebnisanalyse aufgezeigt.

Die wichtigsten Handlungsfelder ergeben sich, den Untersuchungsergebnissen entsprechend, insbesondere auf der Basis von schwachen Bewertungen der jeweiligen Zuverlässigkeitskriterien sowie einem größeren Unterschied zwischen Priorisierung und Bewertung:

- Die Bewertung der Arbeitsergebnisse im Hinblick auf Erfüllung von Qualität und Zeit bewegte sich im Mittelfeld. Angesichts der per se hohen Bedeutung von Outputkriterien besteht deshalb aus Sicht des Autors hohes Potenzial, zumal bei beiden Kriterien die Bewertung verhältnismäßig stark von der Höhe der Priorisierung abwich. Sowohl hinsichtlich Qualität als auch Zeit sind die Führungsqualität-Dimensionen ‚Vertrauen und Glaubwürdigkeit‘ signifikant. Dabei ist es gemäß der Untersuchungsergebnisse vor allem wichtig, dass die Führungskräfte selbst Vorbild sind. Außerdem sollte ihr Handeln zu einem hohen Maß an Offenheit, Vertrauen und Respekt führen. Vertrauen fördernde Führungskräfte geben regelmäßig Rückmeldung an ihr Team und fordern diese vom Team aktiv ein. Schließlich nehmen sie ihren Mitarbeitern deren Ängste.
- Hinsichtlich des Zeit-Kriteriums stellten sich das ethische Verhalten von Führungskräften sowie die Personalentwicklung als signifikant heraus. Den Autor überraschte zunächst der negative Koeffizient bei der Führungsethik. Dies bedeutet, dass Führungskräfte mit einer höheren Bewertung in punkto Ethik ihre Teams hinsichtlich des Abschlusses von Arbeitsaufgaben in einer definierten Zeit kritischer bewerten. Das Ergebnis ist insofern bedenklich, weil sich zahlreiche Führungskräfte aufgrund von Zwängen veranlasst fühlen, von ethischen Prinzipien, wenn auch z.T. unbewusst, Abstand zu nehmen. Gemäß Cyriac (1999), Wollert (2001) und Grunwald (2005) lässt speziell von außen wahrgenommener Druck im Sinne von Überleben und Erfolg die ethischen Werte vergessen. Angesichts der Tatsache, dass ein nach ethischen Grundsätzen ausgerichtetes Verhalten andere Aspekte der Zuverlässigkeit -den Untersuchungsergebnissen entsprechend- signifikant fördert, erachtet der Autor diese Führungsqualität insgesamt als sehr wichtig.
- Als signifikant im Hinblick auf die Einhaltung einer geplanten, definierten Qualität, erwiesen sich die Zieldefinition und –vereinbarung sowie die Partizipation. Wie bereits bei den ethischen Prinzipien wird bei höherer Bewertung der Zielvereinbarung die qualitative Erfüllung der Teamaufgaben kritischer erachtet. Empfehlungen an Führungskräfte aller Bereiche ergeben sich insofern, dass zugrunde liegende Ziele in erster Linie realistisch und damit erreichbar sein müssen. Somit erhöht sich die Wahrscheinlichkeit, dass der Prozess der Zielvereinbarung von den Teams akzeptiert wird. In logischer Konsequenz werden die Teams zuverlässiger an der Erfüllung der Ziele arbeiten. Zudem sollte die Zielerreichung eindeutig messbar sein, damit Führungskräfte nicht ohne das Vorliegen von Zahlen ihr Team subjektiv besser oder gar schlechter bewerten.
- Hoher Handlungsbedarf besteht aufgrund einer nicht ausreichend praktizierten, ergebnisorientierten Teamarbeit. Die Untersuchung des Autors ergab, dass dabei vor allem die Dimensionen ‚Partizipation‘ und ‚Personalentwicklung‘ signifikant sind. Führungskräfte müssen ihre Teams zu eigeninitiiertem Verhalten bewegen und gewinnen und sie in Entscheidungen und Problemlöseprozesse aktiv einbeziehen. Verantwortlichkeiten sollten klar definiert und festgelegt sein. Die Teams können ihr volles Leistungspotenzial vor allem dann ausschöpfen, wenn Teammitgliedern ausreichend Spielraum für die eigene Entfaltung gegeben wird. Außerdem muss die Führungskraft ihren Mitarbeitern i. S. der Personalentwicklung ermöglichen, ihr Aufgabenspektrum entsprechend den Anforderungen zu erweitern.
- Verbesserungsbedarf besteht außerdem bei der Problemtransparenz gegenüber der Führungskraft. Auch bei diesem Zuverlässigkeitskriterium ist v.a. die Partizipation sehr signifikant.
- Bezüglich des hoch priorisierten Kriteriums ‚Verantwortungsbewusstes Handeln gegenüber (internen) Kunden‘ wurde die Auffassung des Autors gestützt, der immensen Bedeutung der Kundenorientierung verstärkt gerecht zu werden. Eine intensivere Kundenorientierung ist für

Ingenieure zunehmend erstrebenswert, da diese besonders in den technischen Bereichen, wie aufgezeigt, schwächer ausgeprägt ist.

Insgesamt geht aus den Ergebnisanalysen dieser Arbeit bei höherem Teamreife- und Lerngrad auch der Aspekt der Analyse und kontinuierlichen Weiterentwicklung der den Arbeitsaufgaben zugrunde liegenden Prozesse als signifikant hervor. Die Führungskraft sollte Abläufe gemeinsam mit dem Team kontinuierlich auf Schwachstellen hin analysieren. Dies erfordert analytische Eigenschaften, die bei Ingenieuren nach Ansicht des Autors vorhanden sind. Für Führungskräfte mit Ingenieur-Hintergrund erscheint es dem Verfasser ergänzend wichtig, dass diese in punkto Teamarbeit weiterentwickelt werden.

Im Sinne der Nachhaltigkeit und dem Gedanken vorbeugender Maßnahmen folgend orientiert sich der Autor an Deming, einem der Begründer des modernen Qualitätsmanagements. Deming vertrat die Auffassung, dass in über 85 % der Fälle, in denen Kundenanforderungen nicht erfüllt sind, dies auf Mängel in Systemen und Prozessen zurückzuführen ist, weniger auf Mitarbeiter. Die Aufgabe von Führungskräften besteht demnach darin, die Prozessqualität kontinuierlich weiter zu entwickeln, anstatt Einzelne anzuhalten, es besser zu machen. Führungskräfte müssen bei der Gestaltung von Prozessen dafür Sorge tragen, dass die Fehlerwahrscheinlichkeit bereits im Voraus so klein wie möglich gehalten wird.

Am Ende der Betrachtung stehen sicherere Prozesse, Arbeitsbedingungen bzw. Systeme. Die Sicherheit eines Arbeitssystems wird nach Luczak (1998, S. 448f.) durch technische, organisatorische und persönliche Voraussetzungen bestimmt. Zu den organisatorischen Voraussetzungen zählt die verbindliche Regelung von Aufgaben, Kompetenzen und Verantwortungen in der Aufbauorganisation (Luczak 1998).

Die persönlichen Voraussetzungen umfassen zu einem großen Teil die skizzierten Veränderungen. Sie erfordern ein verändertes Führungsverhalten und in letzter Konsequenz andere Führungseigenschaften.

Entsprechend sieht der Autor die Ingenieurwissenschaften in der Pflicht, diese Eigenschaften bereits in der Ingenieurausbildung zu entwickeln. Es ist nicht sinnvoll, dass Ingenieure die aufgeführten Verhaltensweisen nur dann vermittelt bekommen, wenn sie in Ergänzung zu ihrem Ingenieurstudium ein Aufbaustudium absolvieren oder gar einen weiteren qualifizierten Abschluss wie den Master of Business Administration (MBA) anstreben. Die Auseinandersetzung mit der menschlichen Zuverlässigkeit und ihren Einflüssen sollte schon Bestandteil des Grundstudiums sein.

### **7.1.3 Handlungsempfehlungen zur Förderung des Lernverhaltens in Teamstrukturen**

Der Autor hat bereits skizziert, dass die Arbeit in neuen Organisationsformen die einfache und niedrig qualifizierte Arbeit weitestgehend ersetzt. Durch ein höheres Qualifikationsniveau bleibt die Flexibilität von Teams erhalten. Lernfähigkeit und –bereitschaft gelten dabei als wesentliche Voraussetzungen zur Arbeit in der virtuellen Organisation.

Im Rahmen der Untersuchung wurde festgestellt, dass der Umfeldfaktor ‚hinreichende Qualifizierung‘ in jeder Konstellation signifikant im Hinblick auf die menschliche Zuverlässigkeit ist und außerdem Teams mit einem höheren Lerngrad bedeutend zuverlässiger bewertet wurden. Entsprechend sind alle Führungsqualitäten, welche diesen Faktor fördern, von großem Wert im Hinblick auf zuverlässige Teams.

Im Rahmen einer statistischen Auswertung mit den dem Autor zur Verfügung stehenden Daten zeigte sich hinsichtlich des bewerteten Lerngrades lediglich die Dimension der Führungsqualität ‚soziale Fähigkeiten‘ sehr signifikant ( $p=0,06$ ). Dieser Aspekt wird auch in der einschlägigen Literatur hervorgehoben.

Die sozialen Fähigkeiten beinhalten im Wesentlichen, dass die Führungskraft

1. aufgeschlossen und zuvorkommend ist,
2. sich gerecht gegenüber allen Teammitgliedern verhält,
3. klare Spielregeln mit dem Team definiert,
4. angemessene Methoden der Konfliktlösung anwendet,
5. ausreichende Kenntnis von Teamarbeit demonstriert und selbst gerne im Team arbeitet.

Der Autor verweist auf den Abschnitt ‚Lernen im Team‘. Dort sind tabellarisch alle wichtigen Aspekte zur Förderung des Lernverhaltens in Teamstrukturen aufgeführt. Er fasst die wesentlichen Gesichtspunkte zusammen, welche insbesondere im Fokus der technischen Führungskraft stehen sollten:

- Geschaffene Lernstrukturen vorleben und damit die Wichtigkeit des Themas aufzeigen. Konkret kann dies bedeuten, als Trainer oder Supervisor des eigenen Teams zu agieren. Technische Führungskräfte sollten darin hinreichend geschult und vorbereitet sein.
- Eigenverantwortliches Handeln und damit Partizipation fördern und dazu ermutigen.
- Lernfelder für die Persönlichkeits- und Gruppenentwicklung eröffnen, um insbesondere den partizipativen Gedanken zu fördern, welcher für die menschliche Zuverlässigkeit von hoher Bedeutung ist.
- Eine fehlerfreundliche Lernkultur im Teamumfeld schaffen: Dies beinhaltet, die Risikobereitschaft und Experimentierfreudigkeit im Team zu fördern und schlechte Nachrichten nicht zu sanktionieren, sondern eher zu belohnen.
- Divergierende Standpunkte im Team und zwischen verschiedenen Teams nutzen, um ein breiteres Spektrum an Schwachstellen transparent zu machen. Damit ist gewährleistet, dass insbesondere in sicherheitsrelevanten Bereichen mit höherer Wahrscheinlichkeit Fehlerpotenziale aufgedeckt werden und damit die Gesamtzuverlässigkeit gefördert wird.
- Über direkte Kommunikation nach Feedback suchen und Informationen austauschen.
- Ein regelmäßiges Zusammenkommen im Team einfordern und fördern. Durch den direkten Austausch wird insbesondere die Reflexion der Teamhandlungen, der Ziele und des Lernkontextes im Team gefördert. Die Führungskraft muss dabei vor allem den wertschöpfenden Aspekt vor Augen haben.
- Lernziele vereinbaren, nachhalten und diese mit den anderen Zielsetzungen der Teams in Einklang bringen.

## **7.2 Führungskräfteentwicklung**

### **7.2.1 Führung als Prozess**

Grundsätzlich versteht der Autor die Führung wie auch deren Entwicklung als einen Prozess. Neben einer wiederkehrenden Abfolge von Aktivitäten verfügt ein Prozess über einen Input und einen Output.

In ähnlicher Weise wie bei der menschlichen Zuverlässigkeit ist der Input sowohl des Führungsprozesses als auch des Führungskräfteentwicklungsprozesses durch ‚Charaktermerkmale‘, der Output durch ‚Leistungsmerkmale‘ beschrieben:

- Charaktermerkmale: Führungseigenschaften bzw. –merkmale.
- Leistungsmerkmale: Führungserfolg bzw. menschliche Zuverlässigkeit als Teilaspekt dieses Erfolgs. Hierunter fallen nach Definition von Bartsch (2005) die Kriterien Arbeitsqualität sowie Einhaltung einer geplanten bzw. vereinbarten Zeit.

Auf einer solchen Definition aufbauend erscheint es aus Sicht des Autors einfacher, Ursache und Wirkung von Führung zu differenzieren und diese entsprechend zu quantifizieren. Der Führungsprozess selbst beinhaltet im Wesentlichen das Führungsverhalten unter Berücksichtigung situativer Faktoren auf der Seite des Inputs.

Der Verfasser beschränkt sich auf den Prozess der Führungskräfteentwicklung und stellt nachfolgend einen Ansatz zur Optimierung dieses Prozesses vor.

### 7.2.2 Führungskräfteentwicklungsprozess

Das Konzept zur Entwicklung von Führungskräften leitete der Autor auf Basis des in den USA begründeten Six Sigma Ansatzes ab, welcher sich in den vergangenen 20 Jahren als erfolgreiches Konzept zur Prozessoptimierung in Richtung „0 Fehler“ entwickelt hat.

Neben der konsequenten Fehlervermeidung im Vorfeld zeigt Six Sigma Zusammenhänge von fehlerfreier Produktion und Kostensenkung auf. Im Vordergrund stehen ein systematisches Vorgehen, die Kundenfokussierung und das Denken in Prozessen sowie deren Messbarkeit (John et al. 2006). Demnach könnte ein Entwicklungsprozess wie auch eine Prozessoptimierung mit Hilfe von Six Sigma in fünf Schritten erfolgen (Abbildung 47):

1. Problemerkennung und –erfassung: Führungsdefizite und Fehler im Führungsverhalten werden frühzeitig erkannt. Diese können in unterschiedlicher Form auftreten: Zum einen äußern sie sich in Mitarbeitergesprächen und –befragungen. Außerdem können sich Führungsschwächen und Fehler in einem mangelnden Führungserfolg widerspiegeln. Schriftlich formulierte Entwicklungsziele berücksichtigen spezielle Anforderungen an die beteiligten Führungskräfte und deren individuelle Vorstellungen an eine Weiterentwicklung.
2. Quantifizierung: Die Quantifizierung richtet sich an dieser Stelle danach, ob Führungsschwächen direkt oder indirekt über den Führungserfolg erfasst werden. Die verlässliche Quantifizierung der Defizite und kritischen Anforderungen eröffnet die Möglichkeit, dass Probleme und Chancen richtig erkannt und auf einer sachlichen Ebene diskutiert werden. Außerdem können im weiteren Vorgehen Prioritäten gesetzt werden. Im Hinblick auf die Leistungsmerkmale könnten z.B. die Abweichungen der Teamergebnisse im Hinblick auf Qualität und Zeit gemessen werden.
3. Ursachenanalyse: Es wird analysiert, welche Ursachen zum Führungsfehler beigetragen haben. Außerdem werden geeignete Treiber zur Verbesserung der Führungsqualität identifiziert. Diese sollten gleichfalls quantifiziert werden. Weichere Faktoren, z.B. Motivation, Coaching usw. können, wie beispielsweise bei Benes et al. (2001) beschrieben, über soziometrische Daten bestimmt werden. Unterstützend sollte im Sinne einer Gap-Analyse der Ist-Zustand der erfassten Führungsschwächen mit dem Soll-Zustand (Anforderungen) verglichen werden sowie die Defizite kritisch hinterfragt werden.
4. Problemlösung: Unter Beteiligung der Führungskraft werden konkrete Maßnahmen und Meilensteine formuliert. Die Maßnahmen bewirken eine Veränderung des Führungsverhaltens und damit die Weiterentwicklung der Führungskraft. Den Schwerpunkt der Maßnahmen bilden Training und Coaching.
5. Gewährleistung der Nachhaltigkeit: Die Umsetzung der Maßnahmen zur Förderung der Stärken und der Bewältigung von Führungsdefiziten wird kontinuierlich auf der Basis der festgelegten Messgrößen und Meilensteine überprüft. Weiter bestehende Schwächen werden im Sinne der kontinuierlichen Verbesserung gezielt angegangen. Zudem wird ein Umsetzungsfeedback eingeholt.

Hinsichtlich der Kontinuität bzw. dem Nachhalten sieht der Autor eine Verbindung zu der in technischen Bereichen sehr bekannten Kaizen-Philosophie. Der Grundgedanke des aus Japan stammenden Kaizen-Ansatzes ist die kontinuierliche Verbesserung. An die Methodologie von Kaizen angelehnt, unterliegt auch die Führungsqualität einem kontinuierlichen Verbesserungsprozess. Deshalb sollte der oben dargestellte Prozess nicht nur einmalig erfolgen.

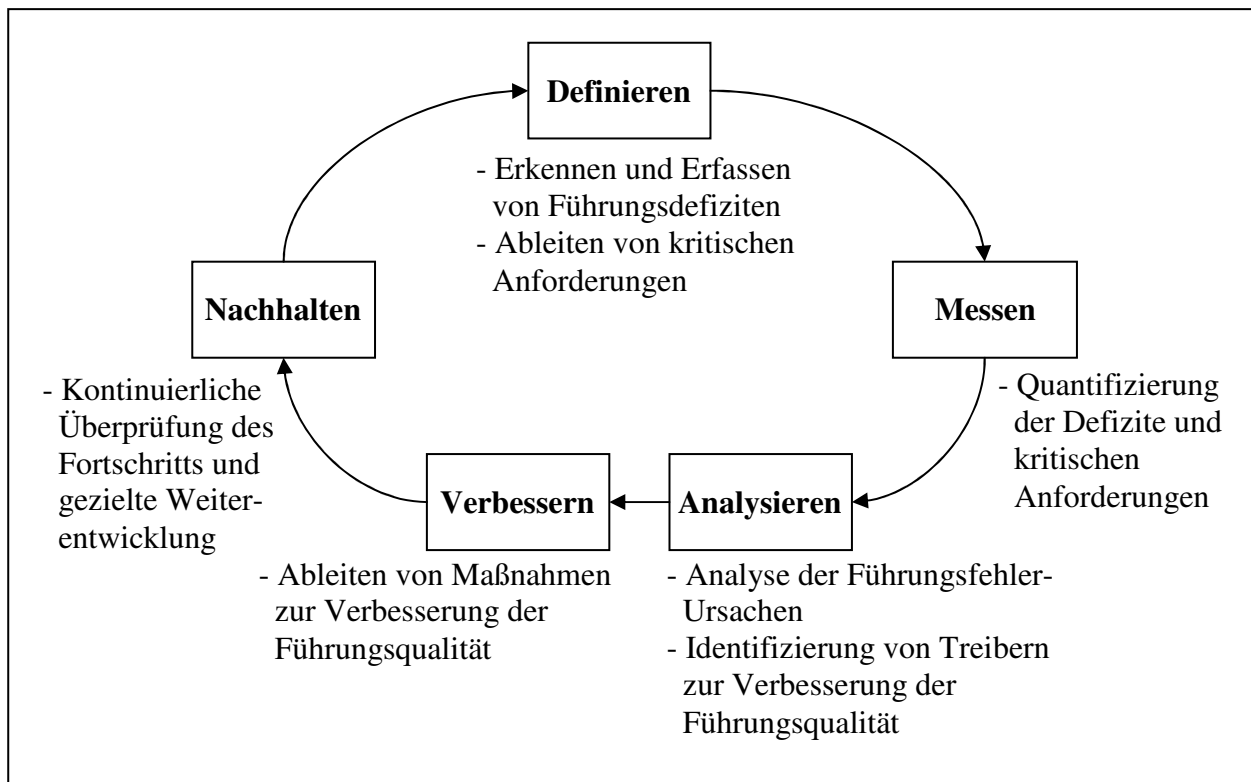


Abbildung 47: Systematischer Führungskräfteentwicklungsprozess in Anlehnung an die Methode Six Sigma

Dieses Vorgehen hat, angelehnt an die Erfolge von Six Sigma, folgende Vorteile:

- Die Führungskräfteentwicklung erfolgt systematisch.
- Die Anforderungen an die Entwicklung der Führungskraft werden von Beginn an konsequent berücksichtigt.
- Es ist gewährleistet, dass die Ableitung von Maßnahmen nicht auf „Bauchentscheidungen“ von Dritten beruht, sondern auf der Basis von Daten und Fakten.
- Die Führungskräfteentwicklung erfolgt gezielt und nicht nach dem „Gießkannenprinzip“.

Nachfolgend stellt der Verfasser Werkzeuge vor, die speziell im Rahmen der Analyse der Führungsqualität verwendet werden können.

### 7.2.3 Werkzeuge zur Analyse der Führungsqualität

Die Quantifizierung der Führungsqualität soll Führungskräften sowie Personen, die sich mit der Weiterentwicklung von Führungskräften befassen, helfen, Stärken und Schwächen der Führungskraft schnell zu erkennen. Nur auf diese Weise können gezielt Entwicklungsmaßnahmen abgeleitet werden. In den Tiefeninterviews kam zur Sprache, dass lediglich durch fokussierte Maßnahmen Akzeptanz erwächst und die Führungsqualität nachhaltig ausgebaut werden kann. Der Autor hat bereits im Abschnitt ‚Messbarkeit von Führungsqualität‘ aufgezeigt, mit welchen Verfahren Führungsqualität quantifiziert werden kann.

Während die vorliegende Arbeit im Rahmen der empirischen Untersuchung eher stichtagsbezogenen Führungsqualität bestimmt und analysiert, ist die betriebliche Praxis erfahrungsgemäß daran interessiert, Führungsqualität kontinuierlich zu ermitteln, zu analysieren und daraus wichtige Erkenntnisse bzw. Verbesserungsmaßnahmen abzuleiten. Dieser Gedanke wurde in den Tiefeninterviews hervorgehoben.

Nachfolgend stellt der Autor drei in Ingenieurkreisen bekannte Vorgehensweisen und Werkzeuge dar, die den kontinuierlichen Weiterentwicklungsprozess der Führungskraft im Hinblick auf die Analyse der Führungsqualität unterstützen können. Sie kommen im Rahmen von Six Sigma zur Anwendung oder werden unabhängig davon verwendet:

1. QFD (Quality Function Deployment): Methode im Bereich der Produkt- und Prozessentwicklung zur systematischen Ableitung von Kundenanforderungen und deren Übersetzung in Designmerkmale eines Produkts oder in Aufgaben der Dienstleistung, welche die Anforderungen erfüllen können. Im Rahmen des QFD kommt mit dem House of Quality (HoQ oder QFD-Matrix) ein wichtiges Werkzeug zum Einsatz, das den vorab beschriebenen Prozess instrumentalisiert. Das zentrale Anliegen von QFD ist die Übersetzung der "Stimme des Kunden" in die Sprache des Unternehmens. Der Autor hat das House of Quality auf die zugrunde liegende Problematik übertragen (Abbildung 48). Mit Hilfe der dargestellten zusammengesetzten Matritzen lassen sich Bedürfnisse und Wünsche an die Führungskraft in konkrete Anforderungen übersetzen. Außerdem werden die Anforderungen in Form von Messgrößen etc. quantifiziert. Zudem werden in der ersten Matrix die Anforderungen priorisiert und gegenläufige Anforderungen im ‚Dach des Hauses‘ sichtbar gemacht. In der zweiten Matrix werden die Anforderungen an Führungskräfte den Führungsqualitäten gegenübergestellt. Es erfolgt abschließend eine Bewertung, inwieweit die Ausprägung der Dimensionen der Führungsqualität die Anforderungen abdecken können. Die Bewertung des Ist-Zustands kann bei hinreichender Datenverfügbarkeit auch objektiv bestimmt werden und erlaubt die Ableitung konkreter Maßnahmen. Die Matrix eignet sich zum Entwurf einer unternehmens- und mitarbeiterspezifischen Führungsstrategie.
2. FMEA (Fehlermöglichkeits- und Einflussanalyse): Potentiellen Schwächen bzw. Fehlern im Rahmen der Mitarbeiterführung werden mögliche Ursachen gegenübergestellt (Abbildung 49). Nach einer Priorisierung der Ursachen über die Führungs-Prioritäts-Zahl ( $FPZ = F \times A \times U$ ) werden entsprechende Maßnahmen zur Ursachenvermeidung abgeleitet. Der Vorteil der FMEA im Gegensatz zu anderen Analyseinstrumenten besteht in der Risikobewertung aller Ursachen, die zu Führungsschwächen führen. Damit werden notwendige Maßnahmen im Sinne der Führungskräfteentwicklung sowie des Umfelds dem Risiko entsprechend priorisiert. Alternativ bzw. unterstützend könnte eine Fehlerbaumanalyse eingesetzt werden.
3. Für die Bewertung von Führungsverhalten und dessen Auswirkung kann das EFQM-Modell<sup>60</sup> herangezogen werden. Der Gesamtaufbau des Modells basiert auf den drei fundamentalen Säulen von TQM (Total Quality Management): Der gleichzeitigen Betrachtung von Menschen, Prozessen und Ergebnissen. Berücksichtigt werden auf der einen Seite die wirtschaftlichen Ergebnisse einer Organisation. Da es nicht ausreicht, Ergebnisse zu managen, sondern auch die Vorgehensweise mit einzubeziehen, werden sog. ‚Befähiger‘ (Führung, Prozessorientierung etc.) berücksichtigt. Dem Gedanken des sozio-technischen Systems wird das EFQM-Modell insofern gerecht, dass als ein Ergebnis-Kriterium gesellschaftsbezogene Ergebnisse enthalten sind. Es kann sich heute kein Unternehmen mehr leisten, trotz guter Produkte seine Verantwortung bezüglich Umwelt oder sozialen Verhaltens nicht wahrzunehmen. Die mit dem EFQM-Modell verbundene Selbstbewertung der Organisationen ist nicht nur eine notwendige Vorbereitung zur Bewerbung für den European Quality Award, sondern erleichtert durch das standardisierte Konstrukt auch den Vergleich mit anderen Unternehmen.

Mit Hilfe der genannten Methoden können die Aufgaben der Mitarbeiterführung systematisch strukturiert, analysiert und schrittweise verbessert werden. Über die (interne) Kundenorientierung ist gewährleistet, dass die praktizierte Führung die Anforderungen sowohl der Führungskräfte als auch der Mitarbeiter berücksichtigt.

---

<sup>60</sup> Dem Modell der E.F.Q.M. (European Foundation for Quality Management) liegt das Konzept zugrunde, exzellente Ergebnisse im Hinblick auf Leistung, Kunden, Mitarbeiter und Gesellschaft durch eine Führung zu erzielen, die Politik, Strategie, Mitarbeiter, Partnerschaften, Ressourcen und Prozesse auf ein hohes Niveau („Excellence“) hebt.



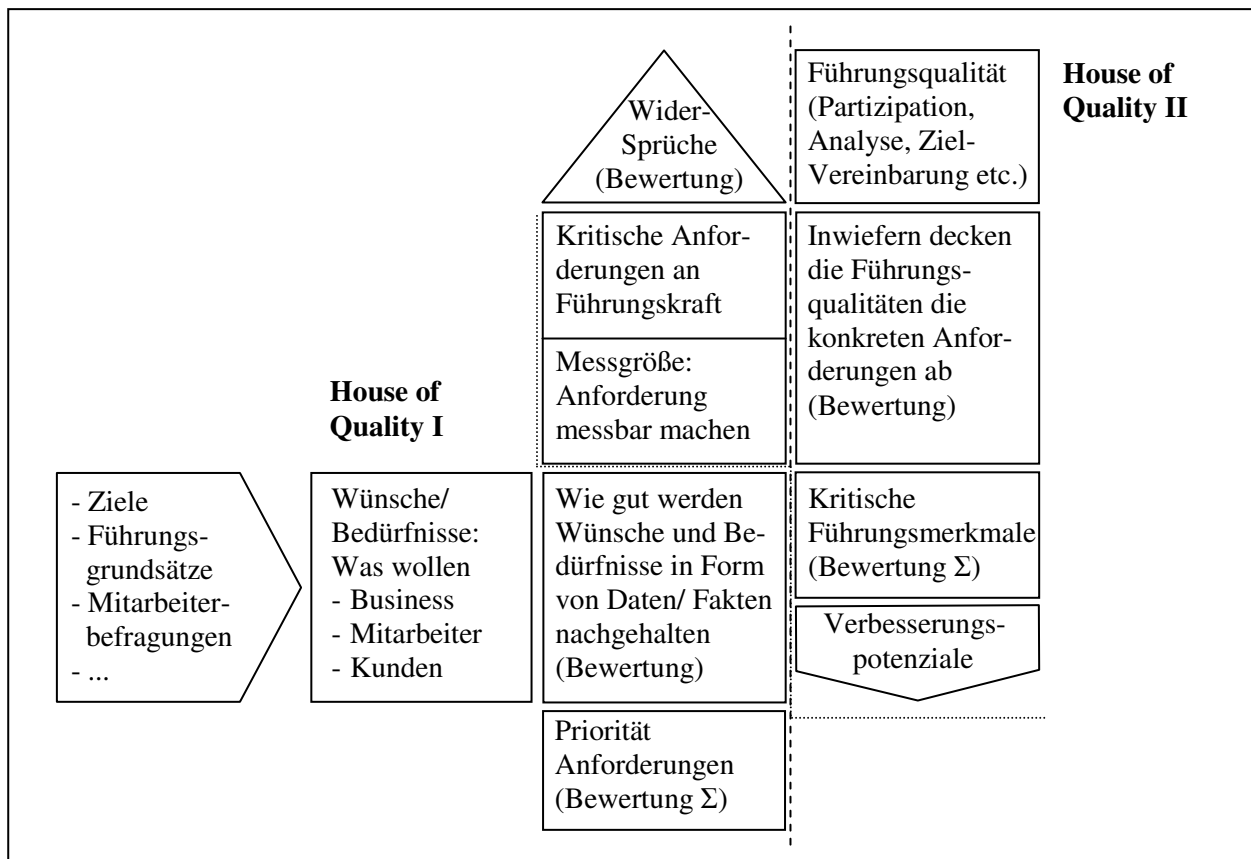


Abbildung 48: House of Quality der Mitarbeiterführung I und II

Führungsaufgabe	Potentieller Führungsfehler	Fehlerhäufigkeit	Potentielle Fehlerwirkung	Auswirkung des Fehlers	Potentielle Fehlerursache	Ursachenhäufigkeit	FPZ	Empfohlene Maßnahmen	neue FPZ
Fehlerbewertung					Ursachenanalyse und -priorisierung			Optimierung/ Nachhaltigkeit	

Fehlerhäufigkeit:

- 1 Einmal alle 1-3 Jahre
- 2 Einmal alle 6 Monate
- 3 Einmal im Monat
- 4 Einmal pro Woche
- 5 Mehrmals täglich

Auswirkung des Fehlers:

- 1 Wird von niemanden bemerkt, hat keine Auswirkung
- 2 Verursacht kleine Unannehmlichkeiten
- 3 Geringer Leistungsabfall
- 4 Hoher Leistungsabfall
- 5 Große Kunden- oder Mitarbeiterunzufriedenheit

Ursachenhäufigkeit:

- 1 Einmal alle 1-3 Jahre
- 2 Einmal alle 6 Monate
- 3 Einmal im Monat
- 4 Einmal pro Woche
- 5 Mehrmals täglich

FPZ = Führungs-Prioritäts-Zahl

8 < FPZ <= 125 => Maßnahme

0 < FPZ <= 8 => Keine Aktion

Abbildung 49: FMEA Mitarbeiterführung

Folgende Aspekte sind in Verbindung mit der Verwendung der angesprochenen Werkzeuge kritisch anzumerken:

1. Die Verwendung der Instrumente nimmt Zeit in Anspruch.
2. Es kann davon ausgegangen werden, dass zahlreiche Führungskräfte die Instrumente nur dann anwenden, wenn sie bereit sind, ihre Führungseigenschaften im Sinne eines kontinuierlichen Verbesserungsprozesses den idealtypischen Führungseigenschaften schrittweise anzunähern. Die Befragten in den Tiefeninterviews gaben an, dass diese Bereitschaft bei zahlreichen Führungskräften nicht vorhanden ist.
3. Hinsichtlich der Messung von Führungsqualität sind insbesondere die situationsspezifischen Anforderungsmerkmale im Hinblick auf erfolgreiches Führungsverhalten und –handeln unterschiedlich definiert. Fehlende Analyseinstrumente zur präzisen Einschätzung komplexer situativer Konstellationen lassen deshalb eindeutige Führungsempfehlungen nicht zu.
4. Die Definition oder gar operationale Bestimmung des Führungserfolgs ist schwierig, da dies „...letztlich eine implizite oder explizite Wertsetzung und damit eine politische Entscheidung durch das Unternehmen ist“ (v. Rosenstiel 2001, S. 320).
5. Bei Beurteilungen von Führungskriterien wird die Messlatte im Regelfall zu hoch angesetzt. Somit besteht eine hohe Diskrepanz zwischen Selbst- und Fremdbild. Damit wird nach Aussage Bühners (1998, S. 738) die Führungskraft eher ent- als ermutigt, ihr Verhalten gegenüber Mitarbeitern zu ändern.
6. Im Sinne der „Analyse um der Analyse willen“ fließt viel Aufwand in die „Theorie“ der Messung, anstatt sich um Veränderung und Prävention zu kümmern (Bühner 1998). Deshalb sollte eine Führungsanalyse kurz sein, auch wenn dadurch ein Verlust an Messgenauigkeit entsteht.
7. Führung ist ein soziales und generell nur bedingt messbares Phänomen (Macharzina 1999, S. 30). Dennoch kann Führungsqualität über skalierte Befragungen einer hinreichenden Anzahl von Geführten kontinuierlich bestimmt und analysiert werden. Die Bedeutung solcher Befragungen ist groß. Demnach überwiegen in Validierungsstudien mit weitem Abstand Rating-Daten vor direkten Leistungsmaßen und indirekten Maßen wie der Gehaltshöhe, erreichter Position, Fluktuation und Fehlzeiten.

## 8 Zusammenfassung und Ausblick

### 8.1 Zusammenfassung

Die vorliegende Arbeit umfasst eine umfangreiche und vielschichtige empirische Untersuchung zum Einfluss der Führungsqualität auf die menschliche Zuverlässigkeit in Teamstrukturen sozio-technischer Systeme. Im Rahmen dieser Untersuchung wurden Eigenschaften und Verhaltensweisen von Führungskräften herausgearbeitet, die mit Aspekten der menschlichen Zuverlässigkeit von temporär bestehenden und dauerhaft zusammengesetzten Teams in großem Maß korrelieren.

Der Autor richtete den Hauptfokus auf Industrieunternehmen, deren Führungskräfte überwiegend eine technische Ausbildung haben. Ergänzend befragte er Führungskräfte aus dem Gesundheitssektor und aus Dienstleistungsunternehmen, denn aufgrund der zunehmenden Technik- und Prozessorientierung sowie Interaktion mit dem Organisationsumfeld gelten auch diese Unternehmen als sozio-technische Systeme. Der Autor untersuchte in diesem Zusammenhang, inwieweit sich die Führungsqualität in den ausgewählten Branchen unterscheidet und ob diese einen deutlichen Einfluss auf die menschliche Zuverlässigkeit ausübt. Ingenieure in Führungspositionen könnten mit dem Wissen darüber im Sinne eines Best Practice Ansatzes profitieren.

Im theoretischen Teil der Arbeit wurden als Ausgangsbasis wesentliche Führungstheorien und -stile beschrieben. Im Rahmen der Darstellung von sozio-technischen Systemen wurden Teamstrukturen abgeleitet, die in modernen Organisationen eine bedeutende Rolle einnehmen. Dazu gehören auf der einen Seite teilautonome Arbeitsgruppen, die häufig als basisorganisatorische Einheit in Industrie- wie auch Dienstleistungsunternehmen gebildet werden, sowie Teams, die beispielsweise als Projekt- oder Operationsteam für eine befristete Zeit zusammengestellt werden. Weiterhin beschrieb der Autor, wie sich ‚echte Teams‘ von Strukturen unterscheiden, welche nicht bestimmte, vom Autor definierte Kriterien erfüllen. Außerdem wurde die Bedeutung von Lernprozessen in Teams hervorgehoben. Lernende Teams werden als zukunftsweisende Form modularer Organisationsstrukturen und vom Autor als Kern von lernenden Unternehmen beschrieben.

In Anlehnung an die von Bartsch beschriebene Führungsqualität und auf der Basis von anderen theoretischen Grundlagen wurden vom Autor zehn bedeutsame Dimensionen der Führungsqualität herausgearbeitet.

Bei der empirischen Untersuchung zeigte sich zwischen der Führungsqualität insgesamt und der menschlichen Zuverlässigkeit ein deutlich sichtbarer Zusammenhang. Zum einen wurde dies in einem direkten Vergleich von Führungskräften mit hoher oder niedriger Bewertung der Führungsqualität deutlich. Zum anderen lag bei einer Untersuchung der Stärke des Zusammenhangs zwischen Führungsqualität und menschlicher Zuverlässigkeit nach Bereinigung von 10% der am meisten abweichenden Daten der Korrelationskoeffizient mit 0,65 im oberen Mittelfeld. Darüber hinaus machten die Ergebnisse deutlich, dass sich bestimmte, höher ausgeprägte Eigenschaften und Verhaltensweisen von Führungskräften deutlich positiv auf die menschliche Zuverlässigkeit von Teams auswirken.

Die Partizipation zeigte sich bei allen betrachteten Konstellationen als signifikanteste Dimension der Führungsqualität. Partizipation beinhaltet das Einbeziehen von Teams in Entscheidungen und Problemlösungsprozessen ebenso wie das Bemühen der Führungskraft, dass Teams infolge eigeninitiierter Verhaltens ihr volles Leistungspotenzial ausschöpfen können. Im Zuge der Partizipation müssen Verantwortlichkeiten klar geregelt sein.

Ähnlich bedeutsam zeigten sich das Definieren und Vereinbaren von Zielen. Den Autor und einen Teil der Interviewten überraschte die negative Wirkung dieser Dimension der ‚Führungsqualität‘. Im Wesentlichen wurde diese damit erklärt, dass zum einen Zielvereinbarungsprozesse zwischen Führungskräften und Teams nicht korrekt angewendet werden und damit eher demotivieren. Zum anderen kann die negative Wirkung dadurch erklärt werden, dass Führungskräfte, die über Leistungskennzahlen ihrer Teams verfügen, diese kritischer bewerten als Führungskräfte, denen die Leistungen ihrer Teams nicht transparent sind.

Die Führungsethik wirkte sich statistisch signifikant auf die menschliche Zuverlässigkeit aus, sowohl in der Gesamtbetrachtung aller Führungskräfte als auch bei denjenigen Führungskräften, welche echte Teams mit einem hohen Lerngrad führen. Führungsethik zeigt sich nicht nur im Schutz der Unternehmenswerte. Einen positiven Einfluss auf zuverlässiges Verhalten hat insbesondere das Vorleben der Führungskraft in Form von Entscheidungen und Maßnahmen auf der Basis von ethischen Aspekten.

Bei echten Teams mit höherem Lerngrad wirkte sich auch die Analyse und kontinuierliche Verbesserung der Arbeitsbedingungen und Prozesse aus. Diese Dimension der Führungsqualität beinhaltet, dass Führungskräfte die Notwendigkeit zuverlässigen Verhaltens vermitteln. Führungskräfte fördern zuverlässiges Verhalten auch dadurch, dass sie ihre Teams ermutigen, Risiken unmittelbar aufzuzeigen und Verbesserungsvorschläge zu machen.

Die Ergebnisse der Untersuchung machen deutlich, dass die menschliche Zuverlässigkeit echter Teams vergleichsweise hoch ist. Dies zeigt zum einen der direkte Vergleich der Zuverlässigkeit zwischen echten Teams und anderen Mitarbeiterkonstellationen. Außerdem war neben den herausgearbeiteten Dimensionen der Führungsqualität der Umfeldfaktor ‚erfolgreiche Teamarbeit‘ statistisch signifikant im Hinblick auf die menschliche Zuverlässigkeit.

Trotz der grundlegenden Bedeutung der Teamarbeit darf der einzelne Mitarbeiter nicht vernachlässigt werden. Jeder einzelne Mitarbeiter sollte individuell und durch persönliche Zielvereinbarungen geführt werden. Dieser als Item der Führungsqualität formulierte Aspekt zeigte sich gleichfalls signifikant.

Andere Dimensionen der Führungsqualität wie ‚soziale Fähigkeiten‘, ‚Arbeitsmotivation‘ und ‚Interaktion‘ waren dann statistisch signifikant, wenn Teamreife und Lerngrad schwächer ausgeprägt waren. Dieses Ergebnis unterstreicht in beeindruckender Weise, dass sich ein funktionierendes Team im Hinblick auf Sozialverhalten, Motivation, Kommunikation und Feedback als Führungssubstitut darstellt.

Die Dimension ‚Vertrauen und Glaubwürdigkeit‘ war sowohl unter Berücksichtigung aller Führungskräfte als auch bei Führungskräften mit echten Teams von hoher Bedeutung. Damit gewinnt der Autor die Erkenntnis, dass vorwiegend solche Führungskräfte zuverlässige Teams führen, die sich ihren Mitarbeitern gegenüber vorbildlich verhalten und eine klare Linie verfolgen. Vertrauen wird auch dadurch vermittelt, dass das Team regelmäßig Rückmeldung erhält und den Mitarbeitern Ängste genommen werden.

Vor diesem Hintergrund überrascht es nicht, dass ältere Führungskräfte zuverlässigere Teams führen. Ihr Handeln ist grundsätzlich durch mehr Kontinuität geprägt und erzeugt damit größeres Vertrauen.

Führungskräfte des Gesundheitswesens sind in Bezug auf Vorbildfunktion den technisch orientierten Führungskräften klar überlegen, was sich insbesondere auf eine zeit- und ergebnisorientierte Arbeit sowie verantwortungsbewusstes Verhalten gegenüber Kunden auswirkt.

Weiterhin wurde in der Arbeit nachgewiesen, dass die menschliche Zuverlässigkeit in hohem Maße vom Qualifizierungsgrad und dem erreichten Lerngrad abhängt. Der Lerngrad zeigt auf, welche Form des Lernens, angefangen vom einfachen Erfahrungslernen bis hin zur Reflexion des Lernverhaltens und –kontextes, vom Team gelebt wird. Es erwies sich, dass der Lerngrad mit der Teamreife korreliert. Teamarbeit stellt damit eine wichtige Basis sowohl für die Mitarbeiter-zuverlässigkeit als auch für das Lernen in und von Organisationen dar.

Außerdem gehört im Rahmen der Personalentwicklung die Förderung der Weiterqualifizierung von Mitarbeitern sowie eines durch Reflexion geprägten Lernverhaltens zu den dringlichsten Aufgaben von Führungskräften. Die Dimension der Führungsqualität ‚Personalentwicklung‘ zeigte sich dann signifikant, wenn z.B. das Team unter Extremsituationen bzw. einem hohen zeitlichen Druck arbeitet.

Die vorliegenden Untersuchungsergebnisse machen deutlich, dass ein verantwortungsbewusstes Handeln gegenüber (internen) Kunden von allen Zuverlässigkeitskriterien am höchsten priorisiert wird und in Dienstleistungsorganisationen signifikant höher ausgeprägt ist als in den ingenieurgeprägten Unternehmen. Die Tiefeninterviews zeigten, dass bei der Übergewichtung von Zahlen und Fakten schon während der technischen Berufsausbildung die Kundenorientierung vernachlässigt wird. Eine verstärkte Kundenorientierung zählt zu den Aspekten, die im Rahmen der Ingenieurausbildung eine deutlich höhere Gewichtung einnehmen müssen.

Insgesamt ist deutlich geworden, dass im Hinblick auf die Förderung der menschlichen Zuverlässigkeit in den befragten Organisationen nicht alle Möglichkeiten ausgeschöpft sind. Dieses zeigte sich u.a. eindrucksvoll darin, dass im Durchschnitt alle Kategorien der menschlichen Zuverlässigkeit von den Führungskräften hoch priorisiert, aber geringer bewertet wurden. Die Verbesserung der menschlichen Zuverlässigkeit nimmt offensichtlich einen hohen Stellenwert ein, zumal die das Unternehmensergebnis bestimmenden Leistungsmerkmale ‚Qualität‘ und ‚Zeit‘ von den ‚Charaktermerkmalen‘ der menschlichen Zuverlässigkeit abhängen.

Letztlich spiegelt sich die Wertschätzung der menschlichen Zuverlässigkeit in der Führungsqualität wider. Der Autor konnte eindeutig aufzeigen, dass sowohl bei höherer Bewertung als auch bei höherer Priorisierung der Zuverlässigkeitskriterien die Führungsqualität signifikant ausgeprägter war.

Die Ergebnisse bestätigten den Eindruck des Autors und den der Befragten in den Tiefeninterviews, dass wesentliche Führungseigenschaften und Verhaltensweisen in der Führungspraxis häufig nicht gesehen bzw. konsequent gelebt werden.

Die Untersuchung unterstreicht trotz des bestehenden Verbesserungspotenzials die Erkenntnis, dass Führungseigenschaften und –verhaltensweisen vom jeweiligen Umfeld mitbestimmt werden. Dies wird z.B. darin deutlich, dass sich ein wirtschaftlicher oder zeitlicher Druck unterschiedlich auf die Zuverlässigkeit von Teams auswirkt. Die different signifikanten Umfeldeinflüsse untermauern die Empfehlung, das bisher übliche Durchschnitts-Führungsstilmodell zu ändern. Der Autor begründet dies damit, dass im Hinblick auf die Führungsqualität differenzierte Führer-Mitglieder-Beziehungen gefragt sind.

Optimale Führungseigenschaften und ein ideales Führungsverhalten existieren a priori nicht. Vielmehr müssen die Anforderungen jeweils dem Umfeld und der Situation entsprechend in anderer Weise präzisiert werden. Führung ist als ein soziales Phänomen von hoher Komplexität geprägt. Deshalb kann Führung unter den gegenwärtigen Bedingungen nicht durch bestimmte generalisierbare Gesetzmäßigkeiten konstruiert werden.

Die Erkenntnisse aus dem theoretischen und empirischen Teil der Arbeit veranlassten den Autor, vorwiegend für Führungskräfte aus technisch dominierten Bereichen einen Führungskräfteentwicklungsprozess zu skizzieren. Dieser basiert auf der Managementmethode ‚Six Sigma‘, die

sich in den vergangenen Jahren als erfolgreicher Ansatz zur Optimierung von Geschäftsprozessen herausgestellt hat. Wie bei Six Sigma zeichnet sich der Entwicklungsprozess neben der systematischen Anwendung bewährter Werkzeuge durch die konsequente Berücksichtigung und die Messbarkeit von Kundenanforderungen aus.

Der Autor hat vor diesem Hintergrund zwei in technischen Bereichen gebräuchliche Werkzeuge derart umgewandelt, dass damit Anforderungen an Führungskräfte quantifizierbar gemacht, Schwächen systematisch ermittelt, analysiert und Ursachen hierfür priorisiert werden können. Auf dieser Basis bietet der beschriebene Entwicklungsprozess Ingenieuren in Führungsposition sowie Personalentwicklern die Möglichkeit, nachhaltige Maßnahmen zur systematischen Entwicklung von Führungsqualitäten abzuleiten.

## **8.2 Empfehlungen zur Weiterentwicklung aus methodenkritischer Perspektive**

Generell ist es problematisch, den Einfluss der Führungsqualität aus einer Untersuchung zu verallgemeinern, was im Wesentlichen an dem zu geringen Umfang der Stichprobe liegt. Dennoch hat die vorliegende Studie einen explorativen Charakter.

Insgesamt lassen sich Verbesserungen für die Erhebungsinstrumente zur Definition geeigneter Eigenschaften und Verhaltensweisen zur Förderung der menschlichen Zuverlässigkeit ableiten. Die Optimierungen richten sich vor allem auf die Auswahl und Formulierung der Kriterien von Führungsqualität und menschlicher Zuverlässigkeit. Bei einer Gesamtbetrachtung aller Items der Führungsqualität und unter Einbeziehen der Umfeldaspekte wurde im Rahmen einer linearen Regressionsanalyse ein sehr hohes Bestimmtheitsmaß von 80% erreicht. Dieses Ergebnis verdeutlicht, dass im Rahmen der Untersuchung die relevanten Aspekte weitestgehend berücksichtigt wurden.

Ein weiterer Aspekt ist die objektive Ermittlung der menschlichen Zuverlässigkeit von Teams. Der Autor empfiehlt, diese mit Hilfe geeigneter Messgrößen und Kennzahlen zu erfassen. Damit würden im Gegensatz zur vorliegenden Untersuchung tatsächliche Teamergebnisse zur Verfügung stehen. Dies stellte der Autor insbesondere vor dem Hintergrund des überraschenden Ergebnisses bzgl. der negativen Auswirkung der Führungsqualität ‚Zieldefinition und -vereinbarung‘ fest.

Hinzu kommt eine möglichst komplette Erfassung der Umfeldfaktoren, um die möglichen Zusammenhänge zwischen Führungsqualität und menschlicher Zuverlässigkeit im richtigen Kontext zu betrachten. Dabei sollten ergänzend beispielsweise Anreizsysteme berücksichtigt werden.

Hinsichtlich der Validität ist zum einen die Wiederholbarkeit der Untersuchung zu überprüfen. Dabei sollte der Unterschied der Bewertung einer Führungskraft in einem ersten und mindestens einem zweiten Lauf erfasst und in der weiteren Analyse berücksichtigt werden.

Unter dem Gesichtspunkt der externen Validität ist zu überprüfen, inwieweit in der Untersuchung gefundene Zusammenhänge auf Führungskräfte anderer technischer Bereiche und Unternehmen übertragen werden können. Einschränkungen ergeben sich aus den spezifischen Rahmenbedingungen.

### 8.3 Konsequenzen für die weitere Forschung

Der Autor leitet aus der vorliegenden Untersuchung vier Thesen ab, die aufzeigen, wie Führungskräfte die Zuverlässigkeit von Teams erhöhen können. Darüber hinaus können die Thesen als Anregung für weitere, detaillierte Forschungen verstanden werden:

1. Eine partizipative Grundausrichtung der Führung ist in verteilten Organisationsformen unabdingbar. Das Fördern der Selbstverwirklichung und Delegieren von Entscheidungen in dezentralen Strukturen entspricht einem modernen Menschenbild.
2. Das Empowerment von Teams verlangt Vertrauen von Seiten der Führungskraft. Führungskräfte müssen über die Fähigkeit verfügen, Bestätigung zu geben, Selbstvertrauen zu demonstrieren sowie ethische Werte vorzuleben. Für den Verfasser ergibt sich die Notwendigkeit, dass Führungskräfte Zuverlässigkeit als klar definierten Wert vermitteln.
3. Zuverlässigkeit muss immer wieder neu geschaffen werden. Sie ist ein komplexes Ergebnis und bedarf kontinuierlicher Aufmerksamkeit und Anstrengung.
4. Führung bzw. die Wahl des „richtigen“ Führungsstils ist letztlich abhängig von der Wertereife und dem Entwicklungsstand eines Unternehmens. Sie ergeben sich u.a. aus dem Qualifikationsniveau der Mitarbeiter sowie dem Anspruchsniveau der Aufgaben.

Der Autor stellte im Rahmen der Arbeit fest, dass die empirische Untersuchung auf eine breite Akzeptanz und nachhaltiges Interesse der beteiligten Führungskräfte stieß. Dennoch war es nicht möglich, alle relevanten technischen Bereiche zu berücksichtigen.

Aus den Ergebnissen der vorliegenden Studie lassen sich neben den Konsequenzen für die Praxis auch solche für weitere Forschungsaktivitäten ableiten. Bei weiterführenden Arbeiten sollten nachfolgend erörterte Gesichtspunkte berücksichtigt werden.

Führungsqualität erfordert eine auf kontinuierliche Weiterentwicklung ausgerichtete Aus- und Weiterbildung im Sinne eines lebenslangen Lernens. Um das zu erreichen, ist die Ingenieur-Ausbildung in Schulen, Hochschulen und Universitäten sowie Unternehmen gefragt. Durch weitergehende Untersuchungen wäre festzustellen, welche Inhalte und Erkenntnisse der vorliegenden Arbeit gegenwärtig nicht Bestandteil der Ausbildung von Ingenieuren sind. Darauf aufbauend könnten neue Ausbildungsinhalte bestimmt und gemäß der Ziele und Möglichkeiten der jeweiligen Schulform differenziert ausgerichtet werden.

Für die Weiterentwicklung des Führungsentwicklungsprozesses müssen Erfahrungen von Anwendern erfasst, verdichtet und analysiert werden. Dafür bietet sich aus Sicht des Autors eine Langzeitbewertung der Six Sigma Methode in Verbindung mit den vorgestellten Werkzeugen an. Vorsicht ist v.a. hinsichtlich eines möglichen Hawthorne-Effekts geboten. Die praktischen Erfahrungen und Erkenntnisse sind für unterschiedliche Ingenieurbereiche und Unternehmensformen aufzuarbeiten und praxisnah zu sichern.

Außerdem sollten weitere Ansätze zur Entwicklung von Führungsqualität entwickelt werden, um die menschliche Zuverlässigkeit in Organisationen kontinuierlich zu verbessern.

Unter Berücksichtigung zunehmend global ausgerichteter Organisationen und interdisziplinär sowie international besetzter Teams ist es erforderlich, den Einfluss von Führungseigenschaften und Verhaltensweisen speziell im Hinblick auf verschiedene Kulturkreise zu berücksichtigen.

Insbesondere vor dem Hintergrund des sozio-technischen Systemansatzes darf der Mensch in technischen Anwendungen nicht komplett durch Automatisierung ersetzt werden. Infolge seines zielgerichteten Handelns versucht der Mensch, sein Ziel mit alternativen Mitteln bzw. in einer

anderen Aufgabenabfolge zu erreichen. Obgleich bei dieser Vorgehensweise die Wahrscheinlichkeit des fehlerhaften Ausführens einzelner Handlungsschritte höher ist, so ist die Wahrscheinlichkeit, das Gesamtergebnis nicht zu erreichen, klein.

Aus Sicht des Autors sind Wissenschaft und Praxis gefordert, in dieser Hinsicht noch mehr zusammenzuarbeiten. Methoden, bei denen im Rahmen der Arbeit von temporär zusammengesetzten Teams systematisch Problemlösungen erarbeitet werden, sind wichtige Elemente, um unter Beteiligung aller Organisationsmitglieder die menschliche Zuverlässigkeit in Prozessen deutlich zu steigern. Dazu zählen der kontinuierliche Verbesserungsprozess innerhalb von Arbeitsgruppen und Qualitätsoffensiven wie Six Sigma. Beide leisten einen wichtigen Beitrag, die grundlegende Bedeutung der Ressource Mensch aufrecht zu erhalten.



## 9 Literaturverzeichnis

Algedri, J.; Frieling, E.:

Integrierte Fehler- und Risikoanalyse durch Weiterentwicklung der FMEA – Stand der Entwicklung und praktische Umsetzung. In: VDI-Berichte 1448, VDI-Gesellschaft Systementwicklung und Projektgestaltung (Hrsg.): Qualität und Sicherheit durch Beurteilen menschlicher Eigenschaften. VDI-Verlag, Düsseldorf, 1998, S. 63-77

Ancona, D.G.:

Groups in Organizations: Extending Laboratory Models. In: Hendrick, C. (Hrsg.): Annual Review of Personality and Social Psychology: Group and Intergroup Processes. Sage Publications, Beverly Hills, Cal., 1987, S. 207-231

Ancona, D.G.; Caldwell, D.F.:

Bridging the Boundary: External Activity and Performance in Organizational Teams. In: Administrative Science Quarterly, Nr. 37, 1992, S. 634-665

Antoni, C.H.:

Gruppenarbeit – mehr als ein Konzept. Darstellung und Vergleich unterschiedlicher Formen der Gruppenarbeit. In: Antoni, C.H. (Hrsg.): Gruppenarbeit in Unternehmen. Weinheim, 1994, S. 19-48

Argyris, C.:

Wenn Experten wieder lernen müssen. In: Harvard manager, 4/1991, S. 95-107

Argyris, C.:

On Organizational Learning. Blackwell, Cambridge/Mass., 1992

Argyris, C.; Schon, D.A.:

Organizational Learning. A Theory of Action Perspective. Addison-Wesley, Reading/Mass., 1978

Arnold, R.:

Betriebspädagogik. Berlin, 1990

Atteslander, P.:

Methoden der empirischen Sozialforschung. 7. Aufl., De Gruyter, Berlin/New York, 1993

Baitsch, C.:

Was bewegt Organisationen? Selbstorganisation aus psychologischer Perspektive. Campus, Frankfurt/New York, 1993

Bartsch, H.; Marschall, C.:

Ergonomisches Gestaltungsniveau von Produkten und Prozessen – ein wesentlicher Faktor für Qualität, Effizienz, Humanität und Ökologie. In: Wissenschaftsmagazin der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus, 3. Jahrg., Heft 5.2, Sept. 1997, S. 87ff.

Bartsch, H.:

Arbeitswissenschaften/Personalwesen. Vorlesungsskript des Lehrstuhls Arbeitswissenschaften. Cottbus, 2001a

Bartsch, H.:

Berücksichtigung interkultureller Aspekte für die Sicherheitsrelevanz von Produktionsanlagen. In: TÜV Saarland Foundation (Hrsg.), World Congress Safety of Modern Technical Systems. Saarbrücken, 12.-14.09.2001, Köln, TÜV-Verlag, 2001b, S. 455-459

Bartsch, H.:

Menschliche Zuverlässigkeit in Arbeitssystemen. In: Albert, M.-T., Herter, J. (Hrsg.): 'Querschnitte' fachübergreifender Lehre und Forschung an der BTU Cottbus, Band 4, Orientierungen: Philosophie und Kultur - Betriebliche Bildung und Arbeit. IKO-Verlag für Interkulturelle Kommunikation, Frankfurt/London, 2003, S. 189-208

Bartsch, H.:

Führungsqualität. In: Landau, K.; Pressel, G. (Hrsg.): Medizinisches Lexikon der beruflichen Belastungen und Gefährdungen. Gentner-Verlag, Stuttgart, 2004a, S. 252-254

Bartsch, H.:

Der Mensch als Gegenstand von Technologie-Wissenschaft. Konferenzband Internationales 4. Beckmannkolloquium am 4./ 5.6.2004 in Wismar, 2004b, S. 148-158

Bartsch, H.:

Flugsicherheit aus arbeitswissenschaftlicher Sicht. In: Albert, M.-T., Herter, J. (Hrsg.): 'Querschnitte' fachübergreifender Lehre und Forschung an der BTU Cottbus, Band 5, IKO-Verlag für Interkulturelle Kommunikation, Frankfurt/London, 2005, S. 129-161

Bartsch, H.:

Führungsqualität und Handlungskompetenz im Flugbetrieb. Vortrag 10. FHP-Symposium in Rhumspringe, Konferenzmaterial, 2006, S. 1-16

Bateson, G.:

Ökologie des Geistes. Suhrkamp, Frankfurt, 1983

Bateson, G.:

Geist und Natur. Eine notwendige Einheit. Frankfurt, 1984

Bauer-Harz, A.:

Ethik im Unternehmen – Ein Konzept für das Innovationsmanagement. Inauguraldissertation, Mannheim, 1995

Bea, F.X.:

Prozeßorientierte Produktionstheorie und Lernen. In: ZfB/Zeitschrift für Betriebswirtschaft: Lernende Organisation. Ergänzungsheft, 3/1995, S. 35-47

Bea, F.X.; Dichtl, E.; Schweitzer, M.:

Führung (Einleitung). In: Bea, F.X.; Dichtl, E.; Schweitzer, M. (Hrsg.): Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. Band 2, 6. Aufl., Stuttgart/Jena, 1993, S. 1-18

Becker, F.G.; Günther, S.:

Personalentwicklung als Führungsaufgabe im Dienstleistungssektor. In: Bruhn, M.; Meffert, H. (Hrsg.): Handbuch Dienstleistungsmanagement. Von der strategischen Konzeption zur praktischen Umsetzung. Gabler, Wiesbaden, 1998, S. 751-778

Benes, G.; Lutz, D.; Vossebein, U.; Werthebach, M.:

Der menschliche Faktor – Studie über den Einfluss der Mitarbeiterförderung auf die Prozessqualität. In: Qualität und Zuverlässigkeit, 12/2001, 46. Jg., S. 1525-1529

Bennis, W.; Parikh, J.; Lessem, R.:

Beyond Leadership - Balancing Economics, Ethics and Ecology. Basil Blackwell, Cambridge, 1994

Berekhoven, L.; Eckert, W.; Ellenrieder, P.:

Marktforschung. Methodische Grundlagen und praktische Anwendung. 5. Aufl., Gabler, Wiesbaden, 1991

Berthel, J.:

Personal-Management. 5. Aufl., Schäffer-Poeschel, Stuttgart, 1997

Bettenhausen, K.L.:

Five Years of Group Research: What We Have Learned and What Needs to Be Addressed. In: Journal of Management, Vol. 17, No. 2 1991, S. 345-381

Birolini, A.:

Zuverlässigkeit von Geräten und Systemen. 4. Aufl., Springer Verlag, Berlin/Heidelberg/New York, 1997

Bisani, F.:

Personalwesen und Personalführung. Der State of the Art der betrieblichen Personalarbeit. 4. Aufl., Gabler, Wiesbaden, 1995

Bleicher, K.; Meyer, E.:

Führung in der Unternehmung. Formen und Modelle. Reinbek/Hamburg, 1976

Böckmann, W.:

Wer Leistung fordert, muss Sinn bieten. Moderne Menschenführung in Wirtschaft und Gesellschaft. Düsseldorf, 1990

Borg, I.:

Führungsinstrument Mitarbeiterbefragung – Theorien, Tools und Praxiserfahrungen. 3. Aufl., Hofgrete, Göttingen/Bern/Toronto/Seattle, 2003

Borghoff, U.M.; Schlichter, J.H.:

Rechnergestützte Gruppenarbeit. Springer, Berlin/Heidelberg, 1995

Bortz, J.:

Statistik für Sozialwissenschaftler. 5. Aufl., Springer, Berlin/Heidelberg/New York, 1999

Bravermann, H.:

Die Arbeit im modernen Produktionsprozeß. Frankfurt/New York, 1977

Brummund, W.:

Zusammenarbeit zwischen Organisationseinheiten in sozio-technischen Systemen. Inauguraldissertation. Essen, 1983

Bruns, H.-J.:

Organisationale Lernprozesse bei Managementunterstützungssystemen. Gabler, Wiesbaden, 1998

Bubb, H.; Reichart, G.:

Systemergonomische Betrachtung sicherheitsrelevanter Zusammenhänge von Mensch-Maschine-Systemen. Fortschrittberichte der VDI Zeitschriften, Reihe 17, Nr. 17 Biotechnik, VDI-Verlag Düsseldorf, 1983

Bühner, R.:

Mitarbeiterführung systematisch verbessern. In: Qualität und Zuverlässigkeit, 40. Jg., Nr. 11, 1995, S. 1276-1280

Bühner, R.:

Mitarbeiterführung im Dienstleistungsunternehmen. In: Bruhn, M.; Meffert, H. (Hrsg.): Handbuch Dienstleistungsmanagement – Von der strategischen Konzeption zur praktischen Umsetzung. Gabler, Wiesbaden, 1998, S. 733-750

Bullinger, H.-J.:

Erfolgsfaktor Mitarbeiter. Teubner-Verlag, Stuttgart, 1996

Camp, R. C.:

Benchmarking: The search for industry best practices that lead to superior performance. Milwaukee, 1989

Cannon-Bowers, J. A.; Tannenbaum, S. I.; Salas, E.; Volpe C. E.:

Defining Competencies and establishing team training requirements. In: Guzzo, R. A., Salas, E. (Hrsg.): Team effectiveness and decision making in organizations. Jossey-Bass Publishers, San Francisco, 1995

Comelli, G.:

Qualifikation für Gruppenarbeit: Teamentwicklungstraining. In: Rosenstiel, L.v.; Regnet, E.; Domsch, M. (Hrsg.): Führung von Mitarbeitern. Handbuch für erfolgreiches Personalmanagement. Schäffer-Poeschel, Stuttgart, 1999, S. 405-427

Conrad, P.; Sydow, J.:

Organisationsklima. De Gruyter, Berlin/New York, 1984

Cyriac, K.:

Ethics in Team-Work. In: Chakraborty, S.K.; Chatterjee, S.R. (Hrsg.): Applied Ethics in Management. Towards New Perspectives. Springer, Berlin/Heidelberg/New York und andere, 1999, S. 204-214

Davidow, W.H.; Malone, M.S.:

Das virtuelle Unternehmen. Der Kunde als Co-Produzent. Campus, Frankfurt/New York, 1993

De Geus, A.P.:

Planning as learning. In: Harvard Business Review, March-April 1988, S. 70-74

Dettmer, U.:

Untersuchung von technischen Einflussfaktoren auf die Zuverlässigkeit visueller Qualitätsprüfungen. Fortschritt-Berichte VDI Nr. 566, VDI-Verlag, Düsseldorf, 2001

Deutsch, M.:

Sixty years of conflict. In: International Journal of Conflict Management, 1, 1990

Dhillon, B.S.:

Human Reliability with Human Factors. New York NY und andere: Pergamon Press, 1986

Dier, M.; Lautenbacher, S.:

Groupware-Technologien für die Lernende Organisation, Rahmen - Konzepte - Fallstudien. Computerwoche Verlag GmbH, München, 1994

Doppler, K.; Lauterburg, C.:

Change Management. Den Unternehmenswandel gestalten. Campus, Frankfurt/New York, 1994

Dreier, V.:

Datenanalyse für Sozialwissenschaftler. Oldenbourg Verlag, München/Wien, 1994

Droivoldsmo, A.:

Study of Errors by Means of Simulation and Training. In: Elzer, P.F.; Kluwe, R.H.; Boussofara, B. (Hrsg.): Human Error and System Design and Management. Springer, London/Berlin/Heidelberg, 2000, S. 201-206

Druskat, V.U.; Wheeler, J.:

Im Niemandsland. Wirtschaftswoche, Nr. 36, 2004, S. 78-81

Dubs, R.:

Lernprozesse in Unternehmungen beschleunigen. Zur Transferproblematik in Unternehmungen. In: Die Unternehmung, 44. Jg. 1990, Nr. 3, S. 154-163

European Foundation for Quality Management (E.F.Q.M.):

EFQM – Excellence einführen. Informationsbroschüre. Brüssel, 2003

Elzer, P.F.; Kluwe, R.H.; Boussofara, B. (Hrsg.):

Human Error and System Design and Management. Springer, London/Berlin/Heidelberg, 2000

Epple, M.:

Prozessqualität. Ansätze zum Qualitätsmanagement bei innerbetrieblichen und zwischenbetrieblichen Prozessen. Dissertation, Difo-Druck, Bamberg, 2000

Fischer, H.:

Das lernende Unternehmen...mit Konzept! In: zfo, Zeitschrift Führung und Organisation, 3/1995, S. 191-192

Frese, E.:

Grundlagen der Organisation. Konzepte-Prinzipien-Strukturen. 5. Aufl., Gabler, Wiesbaden, 1993

Friedrichs, J.:

Methoden empirischer Sozialforschung. 14. Aufl., Westdeutscher Verlag, Opladen, 1990

Fuchs, J.:

Das lebendige Unternehmen (1) bzw. (2), Was die Betriebswirtschaft von der Natur lernen kann. In: Office Management 5, 1994, S. 12-15 bzw. 6, 1994, S. 12-15

Garvin, D. A.:

Das lernende Unternehmen: Nicht schöne Worte - Taten zählen. In: Harvard Business Manager 1, 1994, S. 74-85

Gebert, D.; Rosenstiel, L.v.:

Organisationspsychologie: Person und Organisation. 5. Aufl., Kohlhammer, Stuttgart/Berlin/Köln, 2002

Geißler, H.:

Vom Lernen in der Organisation zum Lernen der Organisation. In: Sattelberger, T. (Hrsg.): Die lernende Organisation - Konzepte für die neue Qualität der Unternehmensentwicklung. Gabler, Wiesbaden, 1991, S. 79-96

Geißler, H.:

Grundlagen des Organisationslernens. Deutscher Studien Verlag, Weinheim, 1994

Gemünden, H.G.; Högl, M.:

Management von Teams. Theoretische Konzepte und empirische Befunde. Gabler, Wiesbaden, 2000

Gertman, D.I.; Blackman, H.S.:

Human Reliability & Safety Analysis Data Handbook. John Wiley, New York, 1994

Giesa, H.-G.; Timpe, K.-P.:

Technisches Versagen und menschliche Zuverlässigkeit: Bewertung der Verlässlichkeit in Mensch-Maschine-Systemen. In: Timpe, K.-P.; Jürgensohn T.; Kolrep, H. (Hrsg.): Mensch-Maschine-Systemtechnik. Symposium Publishing, Düsseldorf, 2000, S. 63-106

Gollnik, R.; Hohmann, R.; Seidler, J.:

Leitfaden für eine erfolgreiche Gruppenarbeit. In: Personal, Heft 6/1993, S. 272-275

Gosling, J.; Mintzberg, H.:

Die fünf Welten eines Managers. In: Harvard Business manager, April 2004, S. 46-59

Gröner, H.:

Senkung verhaltensbestimmter Unfälle durch spezielle Unfallprävention. In: VDI-Berichte 1448, VDI-Gesellschaft Systementwicklung und Projektgestaltung: Qualität und Sicherheit durch Beurteilen menschlicher Eigenschaften. 1998, S. 33-43

Grunwald, W.:

Ethik und Konfliktregelung in Unternehmen. In: Personalführung, Heft 5/2005, S. 72-83

Guzzo, R.A.:

Fundamental consideration about work groups. In: West, M.A. (Hrsg.): Handbook of work group psychology. Chichester, 1996, S. 3-21

Guzzo, R.A.; Dickson, M.W.:

Teams in organizations: Recent research on performance and effectiveness. Annual Review of Psychology, 47, 1996, 307-338.

Guzzo, R.A.; Salas, E.:

Team effectiveness and decision making in organizations. Jossey-Bass Publishers, San Francisco, 1995

Guzzo, R.A.; Shea, G.P.:

Group Performance and Intergroup Relations in Organizations. In: Dunnette, M.D. (Hrsg.): Handbook of industrial and organizational psychology. Rand McNally, Chicago, 1992, S. 269-313

Hacker, W.:

Arbeitspsychologie. Verlag Hans Huber, Bern/Stuttgart/Toronto, 1986

Hackman, J. R.; Oldham, G. R.:

Work Redesign. Addison-Wesley, London, Amsterdam, Sydney, 1980

Hackman, J.R.:

The Design of Work Teams. In: Lorsch, J.W. (Hrsg.): Handbook of Organizational Behavior. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, New York, 1987, S. 315-342

Hammer, M.; Champy, J.:

Business Reengineering. Die Radikalkur für das Unternehmen. 3. Aufl., Campus, Frankfurt/New York, 1994

Hedberg, B.:

How Organizations Learn and Unlearn. In: Nystrom, P.C.; Starbuck, W.H. (Hrsg.): Handbook of Organizational Design. Vol. 1, Oxford University Press, New York, 1981, S. 3-27

Heinz, K.; Lolling, A.; Menk, J.:

Verfahren zur Bewertung der menschlichen Zuverlässigkeit. In: Zeitschrift für Arbeitswissenschaften, 2000, Bd. 54, Heft 3-4, S. 234-242

Heitger, B.:

Chaotische Organisationen - organisiertes Chaos? Der Beitrag des Managements zur lernenden Organisation. In: Sattelberger, T. (Hrsg.): Die lernende Organisation - Konzepte für die neue Qualität der Unternehmensentwicklung. Gabler, Wiesbaden, 1991, S. 111-124

Henning, K.; Marks, S.:

Application of Cybernetic Principles in Organizational Development. In: Lasker, G.E.; Hough, R.R. (Hrsg.): Advances in Support Systems Research. Windsor/Canada, International Institute for Advanced Studies, 1990

Herter, J.:

Weiterbildungsmanagement im Produktionsbetrieb. Didaktische Grundlagen zur Bedingungsanalyse und Entscheidungsfindung. Deutscher Studien Verlag, Weinheim, 1998

Hesch, G.:

Das Menschenbild neuer Organisationsformen. Mitarbeiter und Manager im Unternehmen der Zukunft. Dt. Universitätsverlag, Gabler, Wiesbaden, 1997

Hill, H.:

Innovation durch Lernen. In: Gablers Magazin 11-12, 1994, S. 40-43

Hirschhorn, L.; Gilmore, T.:

Die Grenzen der flexiblen Organisation. In: Harvard Business manager, 1/1993, S. 29-39

Hodgetts, R.M.; Luthans, F.; Lee, S.M.:

New Paradigm Organizations: From Total Quality to Learning to World-Class. In: Organizational Dynamics, Winter 1994, S. 5-19

Hoffmann, V.:

Lernen in und mit Szenarien. In: Gablers Magazin 10/1993, S. 25-28

Homans, G.C.:

Theorie der sozialen Gruppe. Köln/Opladen, 1960

Ibarra, H.:

Summer School: Unbequeme Lehren zum Thema Führungsqualität. Ftd.de, 2004

Im Oberdorf, B.:

Humanisierung der Arbeitswelt – ein Organisationsproblem. Dissertation, Zürich, 1979

Isaacs, W. N.:

Taking Flight: Dialogue, collective thinking, and organizational learning. In: Organizational Dynamics, Autumn 1993, S. 24-39

Janßen, M.:

Organisationsentwicklung - ein Königsweg zur Organisation mit Zukunft. In: Office Management, 12/1993, S. 46-49

Jashapara, A.:

The Competitive Learning Organization: A Quest for the Holy Grail. In: Management Decision, Vol. 31 Nr. 8, 1993, S. 52 – 62

Jez, U.:

Intelligenz als Determinante menschlicher Zuverlässigkeit und deren Implikation in die Entwicklung von Führungskräften. Dissertation, Cottbus, 2006

Johannsen, G.:

Mensch-Maschine-Systeme. Springer, Berlin/Heidelberg/New York, 1993



- John, A.; Meran, R.; Roenpage, O.; Staudter, C.:  
Six Sigma<sup>+Lean</sup>-Toolset. Verbesserungsprojekte erfolgreich durchführen. Springer, Berlin/Heidelberg, 2006
- Johnson, D.W.; Johnson, R.T.:  
Cooperation and competition: Theory and research. Interaction Books, Edina/MN, 1989
- Katzenbach, J.R.; Smith, D.K.:  
Teams: Der Schlüssel zur Hochleistungsorganisation. Ueberreuter, Wien/Boston, 1993
- Kets de Vries, M.:  
Chefs auf die Couch. In: Harvard Business manager, April 2004, S. 62-73
- Kim, D.K.:  
The Link between Individual and Organizational Learning. In: Sloan Management Review, Fall 1993, S. 37-50
- Kirchner, J.-H.:  
Arbeitswissenschaft – Entwicklung eines Grundkonzeptes. In Zeitschrift für Arbeitswissenschaften, 1993, Bd. 47, Heft 2, S. 85-92
- Kirsch, W.:  
Unternehmenspolitik und strategische Unternehmensführung. München, 1990
- Kirsch, W.; Esser, W.-M.; Gabele, E.:  
Das Management des geplanten Wandels von Organisationen. Poeschel, Stuttgart, 1979
- Klinger, H.:  
Die Lernende Organisation: Integration von Mensch-Technik-Organisation. In: Office Management, 11/1993, S. 38-43
- Kolb, M.:  
Führen mit Zielen – Ein wiederentdecktes Haus- bzw. (All)Heilmittel?! In: Schwaab, M.-O.; Bergmann, G.; Gairing, F.; Kolb, M. (Hrsg.): Führen mit Zielen. Konzepte – Erfahrungen – Erfolgsfaktoren. Wiesbaden, Gabler, 2001
- Koschnitzki, K.:  
Systemtechnik als anwendungsorientiertes Instrumentarium einer sozio-technologischen Systemgestaltung. In: Zink, K.J. (Hrsg.): Sozio-technologische Systemgestaltung als Zukunftsaufgabe. Hanser, München, 1984
- Kostka, C.; Krämer, F.:  
Führungskräfte als Dienstleister. In: Personalwirtschaft, Bd. 24, Heft 8, 1997, S. 25-28
- Kremer Bennett, J.; O'Brian, M.J.:  
The Building Blocks of the Learning Organization. In: Training, June 1994, S. 41-49
- Laib, K.:  
Organisationales Lernen anhand eines computergestützten Lernmodells. In: Personalführung 7/94, S. 588-599

Lattmann, C.:

Die verhaltenswissenschaftlichen Grundlagen der Führung des Mitarbeiters. Bern/Stuttgart, 1982

Lay, R.:

Ethik für Manager. Econ, Düsseldorf, 1989

Lemke, S.:

Auswirkungen der Einführung teilautonomer Gruppenarbeit auf ausgewählte sozialpsychologische und betriebswirtschaftliche Kenngrößen: Eine Untersuchung in einem Automobilwerk. Dissertation, Karlsruhe, 1994

Lievegoed, B.; Glasl, F.:

Dynamische Unternehmensentwicklung. Wie Pionierbetriebe und Bürokratien zu schlanken Unternehmen werden. Verlag Freies Geistesleben/Haupt, Stuttgart, 1993

Lilge, H.-G.:

Menschenbilder als Führungsgrundlage. In: Zeitschrift für Organisation. 50. Jg., Nr. 1, 1981, S. 14-22

Luczak, H.:

Arbeitswissenschaften. 2. Aufl., Springer, Berlin/Heidelberg, 1998

Macharzina, K.:

Unternehmensführung: Das internationale Managementwissen; Konzepte – Methoden – Praxis. 3. Aufl., Gabler, Wiesbaden, 1999

McGill, M.E.; Slocum, J.W.:

Unlearning the Organization. In: EMR, Summer 1994, S. 36-43

Malik, F.:

Strategie des Managements komplexer Systeme. 2. Aufl., Bern/Stuttgart, 1986

Manz, C.C.:

Self-Leading Work Teams: Moving Beyond Self-Management Myths. In: Human Relations, Vol. 45, No. 11, 1992, S. 1119-1140

Marks, S.:

Gemeinsame Gestaltung von Technik und Organisation in soziotechnischen kybernetischen Systemen. VDI Reihe 16: Technik und Wirtschaft, Nr. 60, VDI-Verlag, Düsseldorf, 1991

Marschall, C.:

Einfluss der Qualifikation auf die menschliche Zuverlässigkeit in sozio-technischen Systemen. Dissertation, Cottbus, 1998

Müller-Stewens, G.; Pautzke, G.:

Führungskräfteentwicklung und organisatorisches Lernen. In: Sattelberger, T. (Hrsg.): Die lernende Organisation - Konzepte für die neue Qualität der Unternehmensentwicklung. Gabler, Wiesbaden, 1991, S. 183-205

Müri, P.:

Chaos-Management – Eine neue Führungsphilosophie. Kreativ-Verlag, Egg/Zürich, 1986

Mumford, E.; Welter, G.:

Benutzerbeteiligung bei der Entwicklung von Computersystemen. Erich Schmidt, Berlin, 1984

Nerdinger, F.W.:

Motivierung. In: Schuler, H. (Hrsg.): Lehrbuch der Personalpsychologie. Hogrefe-Verlag für Psychologie, Göttingen und andere, 2001, S. 349-371

Neuberger, O.:

Führen und Führen lassen. Lucius&Lucius, Stuttgart, 2002

Neumann, P.:

Das Mitarbeitergespräch. In: Rosenstiel, L.v.; Regnet, E.; Domsch, M. (Hrsg.): Führung von Mitarbeitern. Handbuch für erfolgreiches Personalmanagement. 4. Aufl., Schäffer-Poeschel, Stuttgart, 1999, S. 227-242

Nonaka, I.:

Wie japanische Konzerne Wissen erzeugen. In: Harvard manager 2/1992, S. 95-103

Nonaka, I.:

A Dynamik Theory of Organizational Knowledge Creation. In: Organization Science, Vol. 5, No. 1, Febr. 1994, S. 14-37

Oertig, M.:

Die neuen Rollen. In: Personalwirtschaft 4/1995, S. 27-30

Pacanowsky, M.:

Team Tools for Wicked Problems. In: Organizational Dynamics, Winter 1995, S. 36-51

Pautzke, G.:

Die Evolution der organisatorischen Wissensbasis: Bausteine zu einer Theorie des organisatorischen Lernens. Verlag Barbara Kirsch, München, 1989

Pedler, M.; Burgoyne, J.; Boydell, T.:

Das lernende Unternehmen. Potentiale freilegen - Wettbewerbsvorteile sichern. Campus, Frankfurt/New York, 1994

Peter, J.:

Betriebswirtschaftliche und sozialpolitische Aspekte neuer Konzepte der Gruppenarbeit im Rahmen von Lean Management. Dissertation Erlangen/Nürnberg, Roderer, Regensburg, 1997

Pfeiffer, W.; Weiß, E.:

Lean Management. Grundlagen der Führung und Organisation lernender Unternehmen. 2. Aufl., Berlin, 1994

Picot, A; Neuburger, R.:

Virtuelle Organisationsformen im Dienstleistungssektor. In: Bruhn, M.; Meffert, H. (Hrsg.): Handbuch Dienstleistungsmanagement. Von der strategischen Konzeption zur praktischen Umsetzung. Gabler, Wiesbaden, 1998, S. 513-534

Picot, A.; Reichwald, R.; Wiegand, R.:

Die grenzenlose Unternehmung. Information, Organisation und Management. 4. Aufl., Gabler, Wiesbaden, 2001

Probst, G.J.; Büchel, B.S.:

Organisationales Lernen - Wettbewerbsvorteil der Zukunft. Gabler, Wiesbaden, 1994

Probst, G.J.; Naujoks, H.:

Autonomie und Lernen im entwicklungsorientierten Management. In: zfo, Zeitschrift Führung und Organisation, No. 6, 1993, S. 368-374

Pruzan, P.:

From Control to Values-Based Management. In: Chakraborty, S.K.; Chatterjee, S.R. (Hrsg.): Applied Ethics in Management. Towards New Perspectives. Springer, Berlin/Heidelberg/New York, 1999, S. 254-279

Quinn Mills, D.; Friesen, B.:

The Learning Organization. In: European Management Journal, Vol. 10, Nr. 2, Juni 1992, S. 146-156

Randolph, W.A.:

Navigating the Journey to Empowerment. In: Organizational Dynamics, Spring 1995, S. 19-32

Rauen, C.:

Varianten des Coaching im Personalentwicklungsbereich. In: Rauen, C. (Hrsg.): Handbuch Coaching. 3. Aufl., Hogrefe, Göttingen und andere, 2005, S. 111-136

Regnet, E.:

Der Weg in die Zukunft – Neue Anforderungen an die Führungskraft. In: Rosenstiel, L.v.; Regnet, E.; Domsch M. (Hrsg.): Führung von Mitarbeitern. Handbuch für erfolgreiches Personalmanagement. 4. Aufl., Schäffer-Poeschel, Stuttgart, 1999a, S. 47-59

Regnet, E.:

Kommunikation als Führungsaufgabe. In: Rosenstiel, L.v.; Regnet, E.; Domsch M. (Hrsg.): Führung von Mitarbeitern. Handbuch für erfolgreiches Personalmanagement. 4. Aufl., Schäffer-Poeschel, Stuttgart, 1999b, S. 217-226

Rehfeld, J.E.:

Japan I: Methoden, die Sie nicht kennen. Ein Topmanager berichtet. In: Harvard Manager 3/1991, S. 81-92

Reichard, C.:

Betriebswirtschaftslehre der öffentlichen Verwaltung. De Gruyter, Berlin/New York, 1987

Reichart, G.:

Fahrerassistenz-Ein Konzept zur Erhöhung der menschlichen Zuverlässigkeit im Straßenverkehr. In: VDI-Berichte 1448, VDI-Gesellschaft Systementwicklung und Projektgestaltung: Qualität und Sicherheit durch Beurteilen menschlicher Eigenschaften. 1998, S. 79-98

Reinmann-Rothmeier, G.; Mandl, H.:

Man lernt nie aus. In: Psychologie Heute, Januar 1995, S. 38-44

Rieckmann, H.:

Auf der grünen Wiese... Organisationsentwicklung einer Werksneugründung. Soziotechnisches Design und Offene-System-Planung. In: Sievers, B.; Glasl, F. (Hrsg.): Organisationsentwicklung in der Praxis. Band 3. Verlag Paul Haupt, Bern/Stuttgart, 1982

Rieckmann, H.:

Organisationsentwicklung - von der Euphorie zu den Grenzen. In: Sattelberger, T. (Hrsg.): Die lernende Organisation - Konzepte für die neue Qualität der Unternehmensentwicklung. Gabler, Wiesbaden, 1991, S. 125-143

Rosenstiel, L.v.:

Die Arbeitsgruppe. In: Rosenstiel, L.v.; Regnet, E.; Domsch, M. (Hrsg.): Führung von Mitarbeitern. Handbuch für erfolgreiches Personalmanagement. Schäffer-Poeschel, Stuttgart, 1991, S. 265-282

Rosenstiel, L.v.:

Grundlagen der Führung. In: Rosenstiel, L.v.; Regnet, E.; Domsch, M. (Hrsg.): Führung von Mitarbeitern. Handbuch für erfolgreiches Personalmanagement. Schäffer-Poeschel, Stuttgart, 1999a, S. 3-24

Rosenstiel, L.v.:

Arbeitszufriedenheit. In: Rosenstiel, L.v.; Regnet, E.; Domsch, M. (Hrsg.): Führung von Mitarbeitern. Handbuch für erfolgreiches Personalmanagement. Stuttgart, 1999b, S. 193-204

Rosenstiel, L.v.:

Anerkennung und Kritik als Führungsmittel. In: Rosenstiel, L.v.; Regnet, E.; Domsch, M. (Hrsg.): Führung von Mitarbeitern. Handbuch für erfolgreiches Personalmanagement. Schäffer-Poeschel, Stuttgart, 1999c, S. 243-253

Rosenstiel, L.v.:

Führung. In: Schuler, H. (Hrsg.): Lehrbuch der Personalpsychologie. Hogrefe-Verlag für Psychologie, Göttingen und andere, 2001, S. 317-347

Rühl, G.:

Praxis der psychologischen Betriebsführung. Sonderdruck aus Taschenbuch für den Betriebswirt, Berlin/Stuttgart, 1954

Rühli, E.:

Zeitgemäße Konzernführung und -gestaltung. Anforderungen aus der Trilogie Strategie-Struktur-Kultur. In: Zeitschrift für Organisation, 5/1990, S. 310-314

Sader, M.:

Psychologie der Gruppe. Juventa Verlag, Weinheim/München, 1994

Salas, E.; Dickinson, T.; Converse, S.A.; Tannenbaum, S.I.:

Toward an understanding of team performance and training. In: Swezey, R.E.; Salas, E. (Hrsg.): Teams: Their training and performance. Ablex, Norwood/NJ, 1992, S. 3-29

Sassen, H.v.:

Lernen von Organisationen. In: Kailer, N. (Hrsg.): Neue Ansätze der betrieblichen Weiterbildung in Österreich. Band 1: Organisationslernen. Institut für Bildungsforschung der Wirtschaft, Forschungsbericht 53, Wien, 1990, S. 95-109

Sattelberger, T.:

Coaching: Die verflixte Abhängigkeit von Fremden oder... Ein Weg zur lernenden Organisation. In: Gablers Magazin 5, 1990

Sattelberger, T.:

Die lernende Organisation im Spannungsfeld von Strategie, Struktur und Kultur. In: Sattelberger, T. (Hrsg.): Die lernende Organisation - Konzepte für die neue Qualität der Unternehmensentwicklung. Gabler, Wiesbaden, 1991, S. 11-55

Schein, E.H.:

Organisationspsychologie. Gabler, Wiesbaden, 1980

Schein, E.H.:

How Can Organizations Learn Faster? The Challenge of Entering the Green Room. In: Sloan Management Review, Winter 1993, S. 85-92

Schindele, H.:

Planung qualitätsförderlicher Personalstrukturen im Fertigungsbereich. Dissertation, Universität Karlsruhe, ifab-Forschungsberichte aus dem Institut für Arbeitswissenschaft und Betriebsorganisation der Universität Karlsruhe, Band 12, 1996

Schmidt, W.:

Führungsethik als Grundlage betrieblichen Managements. Heidelberg, 1986

Schöffmann, K.:

Wirkungssystem Mitarbeiterführung - Pädagogische Grundlegung menschlichen Denkens und Handelns im soziotechnischen System Betrieb. In: Schöler, W. (Hrsg.): Aspekte pädagogischer Innovation. Verlag Peter Lang, Frankfurt und andere, 1994

Scholz, C.:

Personalmanagement. Informationsorientierte und verhaltensorientierte Grundlagen. 5. Aufl., Vahlen, München, 2000

Schuler, H.:

Leistungsbeurteilung. In: Roth, E. (Hrsg.): Organisationspsychologie. Verlag für Psychologie, Göttingen, 1989, S. 399-430

Schuler, H.:

Auswahl von Mitarbeitern. In: Rosenstiel, L.v.; Regnet, E.; Domsch M. (Hrsg.): Führung von Mitarbeitern. Handbuch für erfolgreiches Personalmanagement. 4. Aufl., Schäffer-Poeschel, Stuttgart, 1999, S. 131-160

Schuler, H.; Funke, U.:

Berufseignungsdiagnostik. In: Roth, E. (Hrsg.): Organisationspsychologie. Verlag für Psychologie, Göttingen, 1989, S. 281-320

Schwaab, M.-O.:

Anwendungsfelder des Führens mit Zielen. In: Schwaab, M.-O.; Bergmann, G.; Gairing, F.; Kolb, M. (Hrsg.): Führen mit Zielen. Konzepte – Erfahrungen – Erfolgsfaktoren. Wiesbaden, Gabler, 2001

Senge, P.M.:

The Leader's New Work: Building Learning Organizations. In: Sloan Management Review, Fall 1990, S. 7-22

Senge, P.M.:

Creating Quality Communities. In: Executive Excellence, Juni 1994, S. 11-13

Shula, D.; Blanchard, K.:

Everyone's Coach. You Can Inspire Anyone to be a Winner. Harper Business/Zondervan, New York/Grand Rapids, 1995

Simon, W.:

Kleine Gruppen, große Wirkung. In: Harvard Manager, 4. Quartal 1984, S. 42-46

Simon, H.; Tacke, G.:

Lernen von Kunden und Konkurrenz. In: Sattelberger, T. (Hrsg.): Die lernende Organisation - Konzepte für die neue Qualität der Unternehmensentwicklung. Gabler, Wiesbaden, 1991, S. 167-181

Sommerlatte, T.:

Lernende Organisationen. In: Fuchs, J. (Hrsg.): Das biokybernetische Modell. Gabler, Wiesbaden, 1994, S. 113-122

Sommerlatte, T.:

Innovation: Der Weg der Sieger. Wie erfolgreiche Unternehmen Werte schaffen. Landsberg, 2000

Sprenger, R.K.:

Mythos Motivation: Wege aus einer Sackgasse. 8. Aufl., Campus, Frankfurt/New York, 1995

Staehle, W.H.:

Management – Eine verhaltenswissenschaftliche Perspektive. 8. Aufl., Vahlen, München, 1999

Staffelbach, B.:

Management-Ethik. Ansätze und Konzepte aus betriebswirtschaftlicher Sicht. Haupt, Bern/Stuttgart/Wien, 1994

Stata, R.:

Organizational learning - The key to management innovation. In: Sloan Management Review, Spring 1989, S. 63-74

Stevens, M.J.; Campion, M.A.:

The Knowledge, Skill, and Ability Requirements for Teamwork: Implications for Human Resource Management. In: Journal of Management, Vol. 20, Nr. 2, 1994, S. 503-530

Sträter, O.:

Methodik zur Untersuchung menschlicher Zuverlässigkeit in technischen Systemen. at-Automatisierungstechnik. 47. Jg., Oldenbourg, München, 1999, S. 171ff.

Sydow, J.:

Strategische Netzwerke: Evolution und Organisation. Wiesbaden, 1993

Tannenbaum, S.I.; Beard, R.L.; Salas, E.:

Team Building and Influence on Team Effectiveness: An Examination of Conceptual and Empirical Developments. In: Kelley, K. (Hrsg.): Issues, Theory, and Research in Industrial/Organizational Psychology. North-Holland, Elsevier/Amsterdam und andere, 1992, S. 117-151

Thom, N.:

Interessenvertretungen und Verbände der Führungskräfte. In: Kieser, A.; Reber, G.; Wunderer, R. (Hrsg.): Handwörterbuch der Führung. Stuttgart, 1987

Trimpop, R.:

Safety Culture. In: Elzer, P.F.; Kluwe, R.H.; Boussofara, B. (Hrsg.): Human Error and System Design and Management. Springer, London/Berlin/Heidelberg, 2000, S. 189-199

Türk, K.:

Personalführung und soziale Kontrolle. Enke, Stuttgart, 1981

Ulich, E.:

Arbeitspsychologie. 2. Aufl., Schäffer-Poeschel, Zürich/Stuttgart, 1992

Ulich, E.:

Arbeitspsychologie. 3. Aufl., Schäffer-Poeschel, Zürich/Stuttgart, 1994

Ulrich, D.; Glinow, M.A.v.; Jick, T.:

High-Impact-Learning: Building and Diffusing Learning Capability. In: Organizational Dynamics, Autumn 1993, S. 52-66

VDI-Gesellschaft Systementwicklung und Projektgestaltung:

Richtlinie VDI 4006 Blatt 1: Menschliche Zuverlässigkeit – Ergonomische Forderungen und Methoden der Bewertung. Beuth-Verlag, Berlin, 2002

Wang, E.:

Wie misst man Führungsqualität? In: Computerwoche, Heft Nr. 3, Jan. 2005, S. 36-37

Waterman, R.H.; Waterman, J.A.; Collard, B.:

Toward a Career Resilient Workforce. Harvard Business Review, July/Aug 1994, S. 87-95

Watzlawick, P.; Beavin, J.H.; Jackson, D.D.:

Menschliche Kommunikation. Formen, Störungen, Paradoxien. Bern/Stuttgart/Toronto, 1990

Weick, K.E.:

Der Prozess des Organisierens. Frankfurt, 1995

Weick, K.E.; Sutcliffe, K.M.:

Das Unerwartete managen. Klett-Cotta, Stuttgart, 2003



West, P.:

The Concept of the Learning Organization. In: Journal of European Industrial Training, Vol. 18, Nr. 1, 1994, S. 15-21

Wiendahl, H.-P.; Penz, T.:

Technisches und logistisches Qualitätsmanagement – eine Bestandsaufnahme in deutschen Unternehmen. In: Fortschrittliche Betriebsführung und Industrial Engineering 43, Nr. 1, 1994, S. 26-31

Wildemann, H.:

Die modulare Fabrik: Kundennahe Produktion durch Fertigungssegmentierung. 4. Aufl., München, 1994

Wilpert, B.:

Der Mensch im Kontext technischer Systeme. In: World Congress Safety of Modern Technical Systems. Köln/Wiesbaden, 2001, S. 29-43

Wiswede, G.:

Führungsforschung im Wandel. In: Wiendieck, G.; Wiswede, G. (Hrsg.): Führung im Wandel. Neue Perspektiven für Führungsforschung und Führungspraxis. Enke, Stuttgart, 1990

Wohlgemuth, A.C.:

Das Beratungskonzept der Organisationsentwicklung – Neue Formen der Unternehmensberatung auf Grundlage des sozio-technischen Systemansatzes. Schriftenreihe des Instituts für betriebswirtschaftliche Forschung an der Universität Zürich. Band 40, 3. Aufl., Haupt, Bern/Stuttgart, 1991

Wohlgemuth, A.C.:

Organisatorische Gestaltung von Dienstleistungsunternehmen. In: Bruhn, M.; Meffert, H. (Hrsg.): Handbuch Dienstleistungsmanagement – Von der strategischen Konzeption zur praktischen Umsetzung. Gabler, Wiesbaden, 1998, S. 779-799

Wolff, G.; Göschel, G.:

Erfolgsfaktor Führung, Kommunikation und Kooperation als Antwort auf den Wertewandel. FAZ/Gabler, Frankfurt/Wiesbaden, 1990

Wollert, A.:

Führen – Verantworten – Werte schaffen. Personalmanagement für eine neue Zeit. FAZ-Verlag, Frankfurt, 2001

Womack, J.P.; Jones, D.T.; Roos, D.:

Die zweite Revolution in der Autoindustrie. 5. Aufl., Campus Verlag, Frankfurt, 1992

Wunderer, R.; Grunwald, W.:

Führungslehre. Band 1: Grundlagen der Führung. De Gruyter, Berlin/New York, 1980a.

Wunderer, R.; Grunwald, W.:

Führungslehre. Band 2: Kooperative Führung. De Gruyter, Berlin/New York, 1980b

Wunderer, R.:

Wertorientierte Mitarbeiterführung als strategische Aufgabe. In: io Management-Zeitschrift, 2/1990, S. 35-38

Zimolong, B.:

Fehler und Zuverlässigkeit. In: Hoyos, C.G.; Zimolong, B. (Hrsg.): Enzyklopädie der Psychologie. Band 2, Hogrefe Verlag für Angewandte Psychologie, Göttingen/Toronto/Zürich, 1990, S. 313-345

Zimolong, B; Franke, K.:

Erkennen von und Lernen aus Fehlern – Die kooperative Gefährdungsanalyse.

In: VDI-Berichte 1448, VDI-Gesellschaft Systementwicklung und Projektgestaltung: Qualität und Sicherheit durch Beurteilen menschlicher Eigenschaften. 1998, S. 15-21

Zink, K.J.:

Zur Notwendigkeit eines sozio-technologischen Ansatzes. In: Zink, K.J. (Hrsg.): Sozio-technologische Systemgestaltung als Zukunftsaufgabe. Hanser, München, 1984

Zuberbühler, M.:

Die lernende Organisation - der radikale Weg zur Überwindung der Bürokratie. In: io Management Zeitschrift, 64, Nr. 4 1995, S. 80-83

Zülch, G.; Vollstedt, T.; Schindele, H.:

Berücksichtigung der menschlichen Zuverlässigkeit bei der Planung der Personalstrukturen im Fertigungsbereich. In: VDI-Berichte 1448, VDI-Gesellschaft Systementwicklung und Projektgestaltung: Qualität und Sicherheit durch Beurteilen menschlicher Eigenschaften. 1998, S. 45-62

## 10 Abkürzungsverzeichnis

Abb.	Abbildung
Aufl.	Auflage
Bd.	Band
bzw.	beziehungsweise
bzgl.	bezüglich
ca.	circa
d.h.	das heißt
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.
et al.	Et alii
etc.	et cetera
evtl.	eventuell
f.	folgend
ff.	fortfolgend
F&E	Forschung und Entwicklung
ggf.	gegebenenfalls
Hrsg.	Herausgeber
i.a.	im allgemeinen
i.d.R.	in der Regel
inkl.	inklusive
i.S.	im Sinne
Jg.	Jahrgang
Nr.	Nummer
o.g.	oben genannt
o.V.	ohne Verfasserangabe
S.	Seite
Sp.	Spalte
sog.	so genannte
Tab.	Tabelle
u.a.	unter anderem
usw.	und so weiter
vgl.	vergleiche
vs.	versus
z.B.	zum Beispiel
z.T.	zum Teil

## 11 Anlagenverzeichnis

- A.1 Fragebogen Führungskräfte und Teams
- A.2 Interviewleitfaden Experten

## 12 Anhang

### A.1 Fragebogen Führungskräfte und Teams

Seite 1

#### Fragebogen an Führungskräfte

Sehr geehrter Teilnehmer!

Das Ziel meiner Untersuchung besteht darin, Zusammenhänge zwischen der Führungsqualität und dem Lernen sowie der menschlichen Zuverlässigkeit in Teamstrukturen zu erkennen und zu analysieren.

Die Zielgruppe der Befragung sind im wesentlichen Führungskräfte von dauerhaft gebildeten Teams sowie Projektmanager und Führungskräfte, die ein vorübergehend zusammengesetztes Team führen. Um die Plausibilität der Aussagen der Führungskräfte zu überprüfen, werden auch Befragungsergebnisse von Teammitgliedern einiger befragter Führungskräfte analysiert. In diesem Fall hat die Führungskraft zuvor definitiv ihr Einverständnis geäußert, ohne zwingend den bzw. die Namen der befragten Teammitglieder zu kennen.

Ihre Antworten werden streng vertraulich behandelt und niemandem in Ihrer Organisation bzw. Dritten zugänglich sein (siehe auch Erklärung Seite 3). Die Befragung ist rein wissenschaftlich ausgerichtet und Teil einer Dissertation an der Technischen Hochschule in Cottbus.

Der Fragebogen beinhaltet Fragen zu Lernprozessen und zur menschlichen Zuverlässigkeit in Teams sowie zu bestimmten Eigenschaften und dem Verhalten von Führungskräften. Außerdem werden einige Umfeldfaktoren erfragt.

Die Befragung schließt mit Fragen zur eigenen Person und zum Betrieb (statistische Angaben S. 10). Diese Fragen dienen dazu, Ihre Angaben in bestimmte Gruppen einzuordnen. Damit können die charakteristischen Merkmale jeder Gruppe statistisch erfasst werden. Selbst unter Angabe Ihres Namens gehen im Sinne der Anonymität Ihre persönlichen Angaben in der Stichprobe der jeweiligen Gruppe unter.

Bei Angabe Ihres Namens sowie Anschrift (S. 10) und auf Ihren ausdrücklichen Wunsch hin eröffne ich Ihnen die Möglichkeit, Ihre Ergebnisse denen vergleichbarer Befragtengruppen gegenüberzustellen.

Wenn Sie über den Fragebogen hinausgehend Anmerkungen, Anregungen oder Kommentare zu Ihrer Organisation, sich selbst oder zu Ihren Teams geben möchten, kontaktieren Sie mich einfach:

- Senden Sie mir eine E-Mail an: [aj@ums-gmbh.com](mailto:aj@ums-gmbh.com)
- Rufen Sie mich an unter: ++49-(0)172-7226714 oder
- Schicken Sie Ihren zusätzlichen schriftlichen Beitrag an folgende Adresse:  
Alexander John, Friedensstraße 26, 69469 Weinheim.

**Vielen Dank schon jetzt für Ihr Interesse und Ihre Teilnahme!**

## Hinweise zum Ausfüllen des Fragebogens

Lassen Sie sich durch den Umfang des Fragebogens bitte nicht abschrecken. Die Fragen sind durch Ankreuzen schnell zu beantworten. Es ist mit einer Bearbeitungsdauer von 15 - 20 Minuten zu rechnen.

Die meisten Fragen sind als Aussagen formuliert. Bitte beantworten Sie jede Frage nur mit einem Kreuz. Sollten Sie eine Frage nicht beantworten können, lassen Sie die Zeile bitte frei und fahren mit der nächsten Frage fort.

Beispiel:

Bitte markieren Sie Ihre Antwort jeweils durch ein Kreuz.

☐ ☐ ☐ ☒ ☐

Wenn Sie Ihre Antwort ändern möchten, füllen Sie bitte das ganze Viereck aus und setzen danach in ein anderes Feld ein neues Kreuz.

☐ ☐ ☒ ☒ ☐

Der im Fragebogen durchgängig verwendete Team-Begriff steht sowohl für vorübergehend zusammengestellte Teams mit wechselnder Besetzung (z.B. Projekt- oder OP-Teams im Krankenhaus), als auch für dauerhaft und fest eingerichtete Teams (Arbeitsgruppen).

Wenn Sie mehr als ein Team führen, bewerten Sie bitte ein von Ihnen geführtes repräsentatives Team.

Wichtig beim Beantworten der Fragen ist Ihre spontane Reaktion und ein offenes, ehrliches Antwortverhalten. Bitte kreuzen Sie für jede Aussage diejenige Antwort an, die Ihre Meinung über Sie selbst als Führungskraft bzw. über Ihr Team am besten wiedergibt.

Ein bereits adressierter Freiumschlag für die Rücksendung des Fragebogens liegt bei. Bitte senden Sie den Fragebogen in dem Rückumschlag spätestens bis zum 10. Mai 2005 an mich zurück.

Ihre Angaben werden von mir in Zahlen umgesetzt und anschließend elektronisch ausgewertet. Das Gesamtergebnis wird dann in Tabellenform und Grafiken dargestellt.

Wenn Sie beim Ausfüllen des Fragebogens oder zur Untersuchung Fragen haben, stehe ich Ihnen gerne zur Verfügung.

Am besten erreichen Sie mich telefonisch unter der Rufnummer ++49-(0)172-7226714.

## **Erklärung zum Datenschutz und zur absoluten Vertraulichkeit im Umgang mit Ihren Angaben**

Ich, Alexander John, arbeite nach den gesetzlichen Bestimmungen für den Datenschutz.

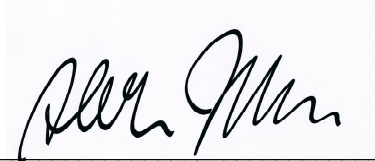
Die Ergebnisse meiner Befragung werden ausschließlich in

- anonymisierter Form
  - für Gruppen zusammengefasst
- dargestellt.

Das bedeutet: Niemand kann aus den Ergebnissen erkennen, von welcher Person die Angaben gemacht worden sind.

Außerdem gibt es keine Weitergabe von Daten, die auf Ihre Person schließen lassen.

Für die Einhaltung der Datenschutzbestimmungen ist verantwortlich:

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Alex John', is written over a light blue rectangular background.

Dipl. Wirtsch.-ing. Alexander John

## Teamform

Eingangs bitte ich Sie, sich für die Beantwortung der Fragen auf *eine* der beiden Teamformen (dauerhaft bestehendes versus vorübergehend gebildetes Team) festzulegen. Sie sollten die Teamform wählen, welche in Ihrem direkten beruflichen Umfeld die höhere Bedeutung hat und bei der Sie als *direkte* Führungskraft fungieren. Die Frage der räumlichen Trennung bitte *zusätzlich* beantworten.

☐ Dauerhaft bestehendes Team      oder      ☐ Vorübergehend gebildetes Team

☐ Die Teammitglieder sind weitestgehend räumlich getrennt (an unterschiedlichen Orten/in weiter auseinanderliegenden Räumlichkeiten aktiv)

## Lernen im Team

Die folgenden 13 Fragen beziehen sich auf das Lernumfeld und das Lernniveau in dem von Ihnen geführten Team. Bitte bewerten Sie die genannten Aussagen

auf der fünfstufigen Skala von

„trifft fast gar nicht zu“ bis „trifft fast völlig zu“.

	trifft fast gar nicht zu	trifft eher nicht zu	teils/ teils	trifft eher zu	trifft fast völlig zu
1. Die Teammitglieder gehen offen, vertrauensvoll und freundlich miteinander um.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Die Teammitglieder helfen sich und unterstützen sich gegenseitig.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Die Teammitglieder teilen ihr Fachwissen und ihre Erfahrungen mit den anderen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Das Team kommt regelmäßig zusammen und tauscht sich dann aktiv und effizient aus.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Die Teammitglieder tauschen sich intensiv auch mit anderen Teams aus (Bitte nur beantworten, wenn mehrere Teams).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Das Konfliktniveau im Team ist moderat: Konflikte laufen konstruktiv und zivil, ohne persönliche Anschuldigungen ab.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Die Teammitglieder sind bei der Erfüllung ihrer Aufgabe bzw. dem Erreichen des Teamziels gegenseitig voneinander abhängig.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Für das Team wichtige Entscheidungen zur Aufgaben- und Zielerfüllung kann das Team selbst treffen. Dabei werden die verschiedenen Meinungen und Perspektiven aller mit einbezogen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Das Team akzeptiert eigene Fehler und verwandelt sie in Möglichkeiten zu lernen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Die Teammitglieder nehmen neben Maßnahmen zur fachlichen Qualifikation an Kursen zum Erlernen von sozialen Kompetenzen (z.B. Kommunikation) und methodischen Fähigkeiten (z.B. Moderation) teil.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Das von Ihnen geführte Team lernt durch Anpassen bzw. Korrigieren von Handlungen in bestimmten Situationen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Das Team reflektiert hin und wieder sein eigenes Verhalten und stellt bisherige Theorien und Verhaltensmuster infrage.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Die Lernprozesse selbst sowie deren Einflussfaktoren werden im Team reflektiert, neues Lernverhalten wird entwickelt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## Menschliche Zuverlässigkeit

Die folgenden 14 Fragen setzen sich mit der Zuverlässigkeit des von Ihnen geführten Teams auseinander. Bitte priorisieren Sie, wie wichtig die genannten Aspekte für Ihren Bereich sind, von ‚unwichtig‘ bis ‚sehr wichtig‘.

Bewerten Sie anschließend, inwieweit das von Ihnen bewertete Team die Zuverlässigkeits-Kriterien erfüllt, auf der fünfstufigen Skala von ‚trifft fast gar nicht zu‘ bis ‚trifft fast völlig zu‘.

Lösen Sie sich bei der Einschätzung von aktuellen Besonderheiten und bewerten Sie Ihr Team als Ganzes.

	Bewertung Priorität					Bewertung Zuverlässigkeit				
	un- wichtig	eher un- wichtig	teils/ teils	eher wichtig	sehr wichtig	trifft fast gar nicht zu	trifft eher nicht zu	teils/ teils	trifft eher zu	trifft fast völlig zu
1. Die Arbeitsergebnisse des Teams weichen von einer geplanten, vereinbarten Qualität in einem tolerierten Bereich <i>nicht</i> ab.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Vorgegebene Aufgabenstellungen werden vom Team in einem definierten Zeitraum abgeschlossen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Eine geeignete Qualifikation und entsprechende physische und psychische Leistungsvoraussetzungen werden in vollem Maße in den bestehenden Arbeitsprozess eingebracht und wirksam.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Ihr Team handelt eigenverantwortlich in Kenntnis und entsprechend seiner Stärken und Schwächen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Vereinbarte Verhaltensspielregeln werden eingehalten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Ihr Team spricht offen und ehrlich über Probleme und macht Sie rechtzeitig auf solche aufmerksam.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Ihr Team ist bestrebt, Problemlösungen eigenständig zu erarbeiten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Ihr Team nutzt bei der Aufgabenerfüllung alle ihm zur Verfügung stehenden technischen Möglichkeiten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Ihr Team ist kostenbewusst und setzt die Ressourcen ‚Mensch‘, ‚Maschine‘ und ‚Material‘ wirtschaftlich ein.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Das Team arbeitet ergebnisorientiert und vermeidet dabei überflüssige Handlungen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Ihr Team versteht und überwacht die Auswirkung seines täglichen Handelns auf Gesundheit, Sicherheit und Umwelt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Das Team identifiziert sich mit seinem Aufgabenbereich und richtet sein Handeln nach den Grundsätzen Ihrer Organisation aus.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Ihr Team handelt sozial verantwortlich und lehnt unethisches Verhalten ab.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Die Teammitglieder handeln verantwortungsbewusst gegenüber (internen) Kunden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



## Führung

Die folgenden 50 Fragen beziehen sich auf Ihre Eigenschaften und Ihr Verhalten als Führungskraft gegenüber Ihrem Team.

Bitte bewerten Sie die genannten Aussagen auf der fünfstufigen Skala von ‚trifft fast gar nicht zu‘ bis ‚trifft fast völlig zu‘.

	trifft fast gar nicht zu	trifft eher nicht zu	teils/ teils	trifft eher zu	trifft fast völlig zu
1. Sie sind anderen gegenüber aufgeschlossen und zuvorkommend.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Sie verhalten sich gerecht gegenüber allen Teammitgliedern.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Sie definieren klare Spielregeln mit dem Team.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Sie wenden angemessene Methoden der Konfliktlösung für Auseinandersetzungen in und mit dem Team an.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Sie demonstrieren ausreichende Kenntnis von Teamarbeit und arbeiten gerne selbst im Team.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Sie vermitteln Sicherheit in Ihrem Verhalten und schaffen damit Akzeptanz und Selbstwertgefühl im Team.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Sie gehen durch Ihr eigenes Beispiel voran und haben Vorbildcharakter.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Sie sorgen durch eigenes Handeln für ein hohes Maß an Offenheit sowie Vertrauen und Respekt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Sie akzeptieren abweichende Meinungen und fördern konstruktive, kritische Stimmen im Team.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Sie nehmen Ihren Mitarbeitern Ängste.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Sie verfolgen Ihre Ziele geradlinig und ändern nicht häufig Ihre Grundeinstellung.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Ihre Mitarbeiter wissen von Ihnen, warum etwas geschieht und sind überzeugt, etwas Vernünftiges zu tun.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Sie geben klare Anweisungen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Sie führen das Team abgestimmt auf die Motive bzw. Ziele des Teams sowie des einzelnen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Sie sind selbst motiviert und in der Lage, Ihre Mitarbeiter begeistern zu können.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. Sie führen regelmäßig persönliche Gespräche mit Ihrem Team.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. Sie informieren Ihr Team fortwährend über Aspekte zu dessen Aufgaben- bzw. Verantwortungsbereich.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. Sie geben regelmäßig Rückmeldung an Ihr Team und fordern dies auch vom Team aktiv ein.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. Sie sind entschlossfreudig und in der Lage, Entscheidungen umgehend zu treffen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20. Sie führen Ihre im Team arbeitenden Mitarbeiter auch individuell durch 4-Augen-Gespräche und persönliche Zielvereinbarungen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Führung –FORTSETZUNG–**

	trifft fast gar nicht zu	trifft eher nicht zu	teils/ teils	trifft eher zu	trifft fast völlig zu
21. Sie schützen die Werte Ihres Unternehmens und leben diese vor.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22. Sie fällen Entscheidungen und ergreifen Maßnahmen auf der Basis von ethischen Aspekten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23. Sie motivieren und unterstützen Ihr Team im Bemühen, gesundheitliche Beeinträchtigungen zu vermeiden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24. Sie sorgen für ein arbeitsgerechtes Umfeld bzw. machen sich dafür stark.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25. Sie fördern sicherheitstechnische Aspekte.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26. Sie sorgen für attraktive, angemessen schwierige und logisch strukturierte Arbeitsaufgaben mit ausreichendem Gestaltungsspielraum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27. Sie bewegen Ihr Team zu eigeninitiiertem Verhalten und gewinnen es dafür.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28. Sie beziehen das Team in Entscheidungen und Problemlöseprozesse aktiv ein.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29. Sie bemühen sich, dass Ihr Team sein volles Leistungspotential ausschöpfen kann.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30. Sie legen klare Verantwortlichkeiten fest.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31. Sie bieten ausreichend Spielraum für die eigene Entfaltung Ihrer Mitarbeiter und bemühen sich um die Erweiterung des Aufgabenspektrums.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32. Sie kümmern sich darum, dass im Team planerische, ausführende wie auch kontrollierende Funktionen ab und an gewechselt werden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33. Sie fördern die fachliche und persönliche Weiterentwicklung Ihres Teams.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34. Sie fördern aktiv den Wissensaustausch im Team, z.B. durch regelmäßig stattfindende Teamgespräche.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
35. Als Führungskraft bilden Sie sich in puncto Fachwissen, Methodik und Sozialkompetenz regelmäßig selbst weiter.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## Führung –FORTSETZUNG–

	trifft fast gar nicht zu	trifft eher nicht zu	teils/ teils	trifft eher zu	trifft fast völlig zu
36. Sie analysieren fortwährend die in Ihrem Bereich zugrunde liegenden Arbeitsbedingungen und betriebliche Abläufe im Hinblick auf Schwachstellen und initiieren deren Optimierung.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
37. Sie beschreiben gegenüber dem Team, welche Fehler in keinem Fall passieren dürfen und weisen auf die hohe Bedeutung zuverlässigen Verhaltens hin.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
38. Sie nutzen <i>Ihre</i> Fehler und begreifen diese als Chance zur Verbesserung und Veränderung, nicht als persönliche Unzulänglichkeit.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
39. Sie sind fortwährend bemüht, in Zusammenarbeit mit dem Team die Fehleranfälligkeit der betrieblichen Abläufe zu reduzieren.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
40. Sie ermutigen Ihr Team zum Aufzeigen von Risiken, Verbesserungsvorschlägen und Experimentierfreudigkeit.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
41. Sie setzen Ihre Mitarbeiter im Team optimal, entsprechend der gegebenen Leistungsvoraussetzungen, ein. Dabei berücksichtigen Sie sowohl deren Leistungsfähigkeit als auch Leistungsbereitschaft, z.B. Arbeitsmotivation.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
42. Bei flexiblen Problemlösungen bevorzugen Sie im Team Fachwissen vor Zuständigkeit.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
43. Sie berücksichtigen beim Personaleinsatz die Arbeitszeit und den zugrunde liegenden Arbeitsablauf.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
44. Sie vermeiden die Überforderung Ihrer Mitarbeiter.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
45. Sie wirken Monotoniegefühlen entgegen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
46. Sie definieren Ihre Vorstellung von Leistung gegenüber Ihren Mitarbeitern und vereinbaren mit Ihrem Team in regelmäßigen Abständen klar definierte <i>Leistungsziele</i> .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
47. Sie vereinbaren mit Ihrem Team in regelmäßigen Abständen klar definierte <i>Lernziele</i> .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
48. Die mit dem Team vereinbarten Ziele und daraus abgeleitete Maßnahmen orientieren sich an den Zielen Ihres Unternehmens sowie an den Anforderungen ihrer (internen) Kunden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
49. Die Zielerreichung wird regelmäßig analysiert und Abweichungen werden mit Ihrem Team diskutiert.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
50. Sie steuern die Ziele mit Kennzahlen und wissen, welche Veränderungen vorzunehmen sind, um diese zu verbessern.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## Umfeld

Die folgenden 12 Fragen beziehen sich auf das Umfeld, in dem Sie und Ihr Team aktiv sind. Die offene und ehrliche Beantwortung dieser Fragen liegt mir besonders am Herzen, um die zuvor beantworteten Fragen richtig einordnen zu können.

Bitte bewerten Sie die genannten Aspekte auf der fünfstufigen Skala von ‚trifft fast gar nicht zu‘ bis ‚trifft fast völlig zu‘.

	trifft fast gar nicht zu	trifft eher nicht zu	teils/ teils	trifft eher zu	trifft fast völlig zu
1. Die vom Team wahrgenommenen Aufgaben sind komplex.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Die für die Teamaufgabe benötigte Technologie ist komplex.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Ihre Teammitglieder sind im Hinblick auf die Aufgabenerfüllung hinreichend qualifiziert.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Das Team ist häufiger Extremsituationen bzw. Notfällen ausgesetzt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Das Team steht unter einem hohen zeitlichen Druck.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Ihr Verantwortungsbereich ist häufiger mit Kundenreklamationen konfrontiert.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Die Arbeit im Team bewirkt eine höhere Zuverlässigkeit der Teammitglieder.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Sie haben den Eindruck, dass die Ihnen unterstellten Teammitglieder zufrieden sind.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Die bei Ihnen praktizierte Arbeit im Team ist insgesamt erfolgreich.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Sie stehen als Führungskraft unter hohem Leistungsdruck.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Mit der aktuellen wirtschaftlichen Situation Ihres Verantwortungsbereichs sind Sie zufrieden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Die wirtschaftliche Situation Ihrer Organisation beeinflusst die Zuverlässigkeit des von Ihnen geführten Teams.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## Statistische Angaben

Um Sie als Teilnehmer der Befragung übergeordneten Gruppen zuzuordnen, benötige ich noch einige Informationen.

1. Name und Anschrift (bitte nur dann angeben, wenn Sie zuvor zugestimmt hatten, dass auch ein oder mehrere Ihrer Teammitglieder befragt werden *und/oder* Sie eine individuelle Auswertung wünschen):

---

☐ Ich wünsche eine individuelle Auswertung nach Veröffentlichung der Dissertation (ca. Sept. 2005)

2. Ihr Geschlecht

☐ weiblich ☐ männlich

3. Alter

☐ bis 25 Jahre ☐ 26 - 34 Jahre ☐ 35 – 44 J. ☐ 45 - 54 J. ☐ 55 J. und älter

4. Ihre aktuelle berufliche Position entspricht am ehesten

☐ obere Führungsebene (Inhaber/Geschäftsführung/Partner/Vorstand/Bereichsleiter/Chefarzt)  
☐ mittlere Führungsebene (Abteilungsleiter/Oberarzt/Koordinator Six Sigma Organisation)  
☐ untere Führungsebene (Team- bzw. Gruppenleiter, Stationsarzt)  
☐ Koordinator(in) (Lean) Six Sigma (unabhängig von der oben dargestellten Hierarchie)

5. Wie viele Jahre sind Sie in der oben genannten Führungsfunktion tätig?

☐ bis 1 Jahr ☐ 1 - 3 Jahre ☐ 4 – 5 J. ☐ 6 - 9 J. ☐ 10 Jahre und mehr

6. Wie viele Personen führen Sie?

☐ bis 5 ☐ 6 - 10 ☐ 11 - 20 ☐ mehr als 20

7. Branche:

<input type="checkbox"/> Finanzdienstleistung	<input type="checkbox"/> Unternehmensberatung
<input type="checkbox"/> Handel/Touristik	<input type="checkbox"/> Gesundheitswesen (Krankenhaus/Arztpraxis)
<input type="checkbox"/> Sonstige Dienstleistung / Service	<input type="checkbox"/> Chemie/Pharma
<input type="checkbox"/> Energieversorger	<input type="checkbox"/> Forschung und Entwicklung F&E
<input type="checkbox"/> Sonstige Industrie	<input type="checkbox"/> Sonstige

8. Betriebsgröße:

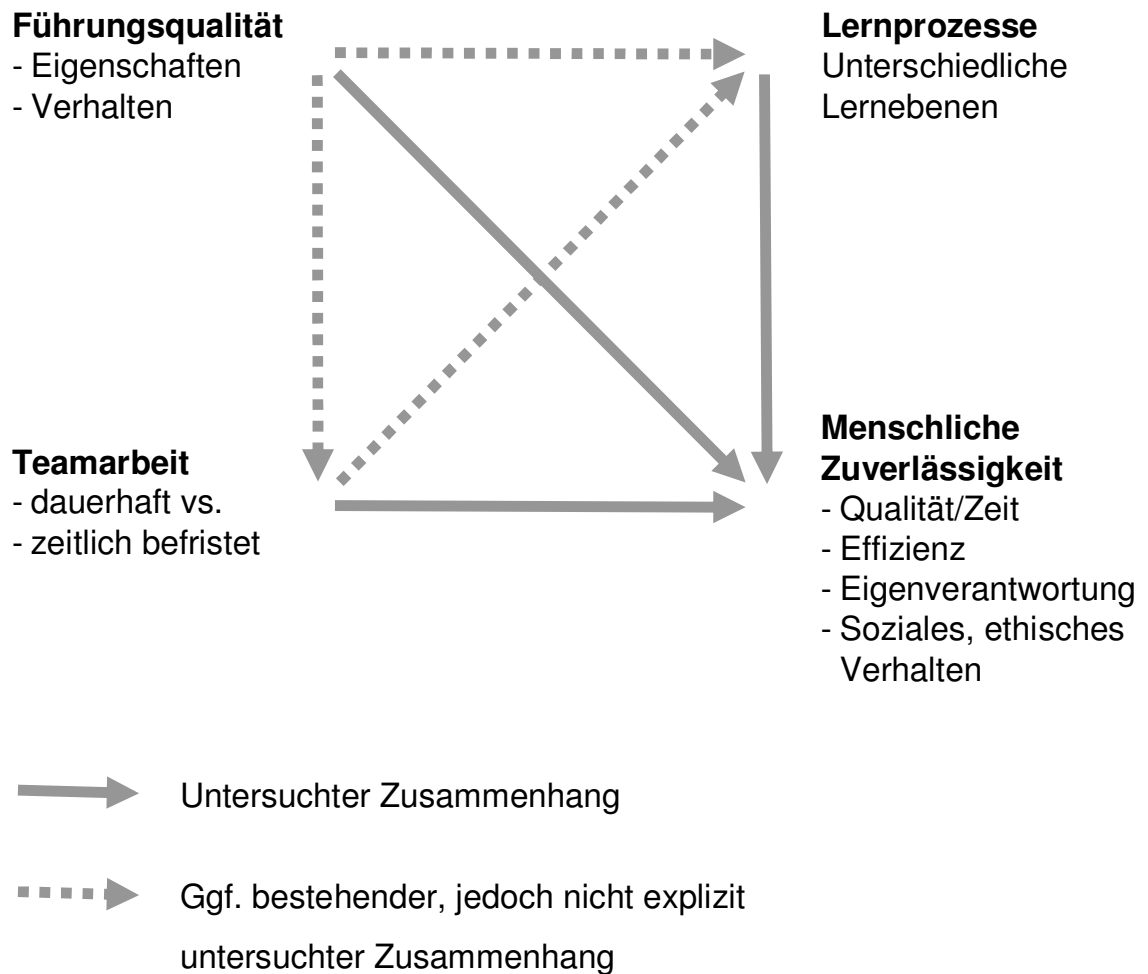
☐ bis 10 Beschäftigte ☐ 11-499 Beschäftigte ☐ mehr als 500 Beschäftigte

9. Möchten Sie noch etwas äußern, an das Sie bei der Beantwortung der Fragen ständig denken mussten? (ggf. auch Rückseite nutzen)

**Vielen Dank für Ihre Teilnahme!**

## Modell

Erweiterte Wirkungskette von Führungsqualität, Teamarbeit, Lernprozessen und der Menschlichen Zuverlässigkeit nach John (orientiert an Bartsch 1997).



## Fragebogen an Teammitglieder

Sehr geehrte(s) Teammitglied(er)!

Das Ziel meiner Untersuchung besteht darin, Zusammenhänge zwischen der Führungsqualität und dem Lernen sowie der menschlichen Zuverlässigkeit in Teamstrukturen zu erkennen und zu analysieren.

Die Zielgruppe der Befragung sind im wesentlichen Führungskräfte von dauerhaft gebildeten Teams sowie Projektmanager und Führungskräfte, die ein vorübergehend zusammengesetztes Team führen. Um zu überprüfen, dass die befragten Führungskräfte insbesondere sich selbst realistisch einschätzen, werden auch Befragungsergebnisse von Teammitgliedern einiger befragter Führungskräfte analysiert. In diesem Fall hat die Führungskraft dafür definitiv ihr Einverständnis geäußert, ohne zwingend den bzw. die Namen der befragten Teammitglieder zu kennen.

Ihre Antworten werden streng vertraulich behandelt und niemandem in Ihrer Organisation bzw. Dritten zugänglich sein (s. auch Erklärung Seite 3). Die Befragung ist rein wissenschaftlich ausgerichtet und Teil einer Dissertation an der Technischen Hochschule in Cottbus.

Der Fragebogen beinhaltet Fragen zu Lernprozessen und zur menschlichen Zuverlässigkeit in Teams sowie zu bestimmten Eigenschaften und dem Verhalten von Führungskräften. Außerdem werden einige Umfeldfaktoren erfragt.

Wenn Sie über den Fragebogen hinausgehend Anmerkungen, Anregungen oder Kommentare zu Ihrer Organisation, Ihrer Führungskraft oder zu Ihrem Team geben möchten, kontaktieren Sie mich einfach:

- Senden Sie mir eine E-Mail an: [aj@ums-gmbh.com](mailto:aj@ums-gmbh.com)
- Rufen Sie mich an unter: ++49-(0)172-7226714 oder
- Schicken Sie Ihren zusätzlichen Beitrag an folgende Adresse:  
Alexander John, Friedensstraße 26, 69469 Weinheim.

**Vielen Dank schon jetzt für Ihr Interesse und Ihre Teilnahme!**

## Hinweise zum Ausfüllen des Fragebogens

Lassen Sie sich durch den Umfang des Fragebogens bitte nicht abschrecken. Die Fragen sind durch Ankreuzen schnell zu beantworten. Es ist mit einer Bearbeitungsdauer von ca. 20 Minuten zu rechnen.

Die meisten Fragen sind als Aussagen formuliert. Bitte beantworten Sie jede Frage nur mit einem Kreuz. Sollten Sie eine Frage nicht beantworten können, lassen Sie die Zeile bitte frei und fahren mit der nächsten Frage fort.

Beispiel:

Bitte markieren Sie Ihre Antwort jeweils durch ein Kreuz

☐ ☐ ☐ ☒ ☐

Wenn Sie Ihre Antwort ändern möchten, füllen Sie bitte das ganze Viereck aus und setzen danach in ein anderes Feld ein neues Kreuz.

☐ ☐ ☒ ☐ ☐

Der im Fragebogen durchgängig verwendete Team-Begriff steht sowohl für vorübergehend zusammengestellte Teams mit wechselnder Besetzung (z.B. Projekt- oder OP-Teams im Krankenhaus), als auch für dauerhaft und fest eingerichtete Teams (Arbeitsgruppen). Die im Fragebogen angesprochene und von Ihnen zu bewertende Führungskraft ist Ihre direkt vorgesetzte Führungskraft.

Wichtig beim Beantworten der Fragen ist Ihre spontane Reaktion und ein offenes, ehrliches Antwortverhalten. Bitte kreuzen Sie für jede Aussage diejenige Antwort an, die Ihre Meinung über Ihr Team bzw. Ihre Führungskraft am besten wiedergibt.

Ein bereits adressierter Freiumschlag für die Rücksendung des Fragebogens liegt bei. Bitte senden Sie den Fragebogen in dem Rückumschlag spätestens bis zum 22. April 2005 an mich zurück.

Ihre Angaben werden von mir in Zahlen umgesetzt und anschließend elektronisch ausgewertet. Das Gesamtergebnis wird dann in Tabellenform und Grafiken dargestellt.

Wenn Sie beim Ausfüllen des Fragebogens oder zur Untersuchung Fragen haben, stehe ich Ihnen gerne zur Verfügung.

Am besten erreichen Sie mich telefonisch unter der Rufnummer ++49-(0)172-7226714.



## **Erklärung zum Datenschutz und zur absoluten Vertraulichkeit im Umgang mit Ihren Angaben**

Ich, Alexander John, arbeite nach den gesetzlichen Bestimmungen für den Datenschutz.

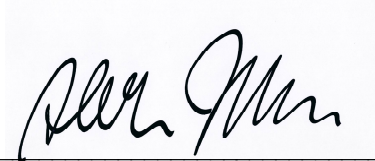
Die Ergebnisse meiner Befragung werden ausschließlich in

- anonymisierter Form
  - für Gruppen zusammengefasst
- dargestellt.

Das bedeutet: Niemand kann aus den Ergebnissen erkennen, von welcher Person die Angaben gemacht worden sind.

Außerdem gibt es keine Weitergabe von Daten, die auf Ihre Person schließen lassen.

Für die Einhaltung der Datenschutzbestimmungen ist verantwortlich:

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Alex John', is written over a light blue rectangular background.

Dipl. Wirtsch.-ing. Alexander John

## Führungskraft

Name der bewerteten direkten Führungskraft:

---

## Lernen im Team

Die folgenden 13 Fragen beziehen sich auf das Lernumfeld und das Lernniveau in Ihrem Team.

Bitte bewerten Sie die genannten Aussagen auf der fünfstufigen Skala von

‚trifft fast gar nicht zu‘ bis ‚trifft fast völlig zu‘.

	trifft fast gar nicht zu	trifft eher nicht zu	teils/ teils	trifft eher zu	trifft fast völlig zu
1. Die Teammitglieder gehen offen, vertrauensvoll und freundlich miteinander um.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Die Teammitglieder helfen sich und unterstützen sich gegenseitig.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Die Teammitglieder teilen ihr Fachwissen und ihre Erfahrungen mit den anderen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Das Team kommt regelmäßig zusammen und tauscht sich dann aktiv und effizient aus.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Die Teammitglieder tauschen sich intensiv auch mit anderen Teams aus (Bitte nur beantworten, wenn mehrere Teams).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Das Konfliktniveau im Team ist moderat: Konflikte laufen konstruktiv und zivil, ohne persönliche Anschuldigungen ab.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Die Teammitglieder sind bei der Erfüllung ihrer Aufgabe bzw. dem Erreichen des Teamziels gegenseitig voneinander abhängig.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Für das Team wichtige Entscheidungen zur Aufgaben- und Zielerfüllung kann das Team selbst treffen. Dabei werden die verschiedenen Meinungen und Perspektiven aller mit einbezogen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Das Team akzeptiert eigene Fehler und verwandelt sie in Möglichkeiten zu lernen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Die Teammitglieder nehmen neben Maßnahmen zur fachlichen Qualifikation an Kursen zum Erlernen von sozialen Kompetenzen (z.B. Kommunikation) und methodischen Fähigkeiten (z.B. Moderation) teil.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Das Team lernt durch Anpassen bzw. Korrigieren von Handlungen in bestimmte Situationen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Das Team reflektiert hin und wieder sein eigenes Verhalten und stellt bisherige Theorien und Verhaltensmuster infrage.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Die Lernprozesse selbst sowie deren Einflussfaktoren werden im Team reflektiert, neues Lernverhalten wird entwickelt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## Menschliche Zuverlässigkeit

Die folgenden 14 Fragen setzen sich mit der Zuverlässigkeit Ihres Teams (das Team, in dem Sie selbst aktiv sind und das von der auf Seite 4 genannten Führungskraft geführt wird) auseinander.

Bewerten Sie bitte Ihr Team hinsichtlich dieser Aspekte auf der fünfstufigen Skala von ‚trifft fast gar nicht zu‘ bis ‚trifft fast völlig zu‘.

Lösen Sie sich bei der Einschätzung von aktuellen Besonderheiten und bewerten Sie Ihr Team als Ganzes.

	trifft fast gar nicht zu	trifft eher nicht zu	teils/ teils	trifft eher zu	trifft fast völlig zu
1. Die Arbeitsergebnisse Ihres Teams weichen von einer geplanten, vereinbarten Qualität in einem tolerierten Bereich <i>nicht</i> ab.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Vorgegebene Aufgabenstellungen werden von Ihrem Team in einem definierten Zeitraum abgeschlossen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Eine geeignete Qualifikation und entsprechende körperliche und psychische Leistungsvoraussetzungen der Teammitglieder werden in vollem Maße in den bestehenden Arbeitsprozess eingebracht und wirksam.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Ihr Team handelt eigenverantwortlich in Kenntnis und entsprechend seiner Stärken und Schwächen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Vereinbarte Verhaltensspielregeln werden eingehalten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Ihr Team spricht offen und ehrlich über Probleme und Sie machen Ihre direkte Führungskraft rechtzeitig auf solche aufmerksam.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Ihr Team ist bestrebt, Problemlösungen eigenständig zu erarbeiten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Ihr Team nutzt bei der Aufgabenerfüllung alle ihm zur Verfügung stehenden technischen Möglichkeiten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Ihr Team ist kostenbewusst und setzt die Mittel ‚Mensch‘, ‚Maschine‘ und ‚Material‘ wirtschaftlich ein.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Ihr Team arbeitet ergebnisorientiert und vermeidet dabei überflüssige Handlungen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Ihr Team versteht und überwacht die Auswirkung seines täglichen Handelns auf Gesundheit, Sicherheit und Umwelt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Das Team identifiziert sich mit seinem Aufgabenbereich und richtet sein Handeln nach den Grundsätzen Ihrer Organisation aus.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Ihr Team handelt sozial verantwortlich und lehnt unethisches Verhalten ab.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Die Teammitglieder handeln verantwortungsbewusst gegenüber (internen) Kunden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## Führung

Die folgenden 50 Fragen beziehen sich auf die Eigenschaften Ihrer *direkten* Führungskraft sowie das Verhalten dieser Führungskraft gegenüber dem Team.

Bitte bewerten Sie die genannten Aussagen auf der fünfstufigen Skala von ‚trifft fast gar nicht zu‘ bis ‚trifft fast völlig zu‘.

	trifft fast gar nicht zu	trifft eher nicht zu	teils/ teils	trifft eher zu	trifft fast völlig zu
1. Ihre direkte Führungskraft ist anderen gegenüber aufgeschlossen und zuvorkommend.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Sie verhält sich gerecht gegenüber allen Teammitgliedern.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Ihre direkte Führungskraft definiert klare Spielregeln mit dem Team.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Sie wendet angemessene Methoden der Konfliktlösung für Auseinandersetzungen in und mit dem Team an.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Ihre direkte Führungskraft demonstriert ausreichende Kenntnis von Teamarbeit und arbeitet gerne selbst im Team.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Sie vermittelt Sicherheit in Ihrem Verhalten und schafft Akzeptanz sowie Selbstwertgefühl im Team.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Die direkte Führungskraft geht durch Ihr eigenes Beispiel voran und hat Vorbildcharakter.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Sie sorgt durch eigenes Handeln für ein hohes Maß an Offenheit sowie Vertrauen und Respekt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Ihre direkte Führungskraft akzeptiert abweichende Meinungen und fördert konstruktive kritische Stimmen im Team.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Sie nimmt den Teammitgliedern Ängste.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Ihre direkte Führungskraft verfolgt ihre Ziele geradlinig und ändert nicht häufig Ihre Grundeinstellung.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Ihr Team weiß von der Führungskraft, warum etwas geschieht und ist überzeugt, etwas Vernünftiges zu tun.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Ihre direkte Führungskraft gibt klare Anweisungen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Das Team wird abgestimmt auf die Motive des Teams sowie des einzelnen geführt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Ihre direkte Führungskraft ist selbst motiviert und in der Lage, die Teammitglieder begeistern zu können.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. Ihre direkte Führungskraft führt regelmäßig persönliche Gespräche mit dem Team.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. Die Führungskraft informiert Ihr Team fortwährend über Aspekte zu dessen Aufgaben- bzw. Verantwortungsbereich.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. Ihre direkte Führungskraft gibt regelmäßig Rückmeldung an Ihr Team und fordert dies auch vom Team aktiv ein.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. Sie ist entschlossfreudig und in der Lage, Entscheidungen umgehend zu treffen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20. Ihre direkte Führungskraft führt Ihre im Team arbeitenden Kollegen auch individuell durch 4-Augen-Gespräche und persönliche Zielvereinbarungen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Führung –FORTSETZUNG–**

	trifft fast gar nicht zu	trifft eher nicht zu	teils/ teils	trifft eher zu	trifft fast völlig zu
21. Ihre direkte Führungskraft schützt die Werte des Unternehmens und lebt diese vor.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22. Sie fällt Entscheidungen und ergreift Maßnahmen auf der Basis von ethischen Aspekten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23. Sie motiviert und unterstützt Ihr Team in seinem Bemühen, Krankheiten und Arbeitsunfälle zu vermeiden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24. Ihre direkte Führungskraft sorgt für ein arbeitsgerechtes Umfeld bzw. macht sich dafür stark.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25. Sie fördert sicherheitstechnische Aspekte.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26. Ihre direkte Führungskraft sorgt für attraktive, angemessen schwierige und logisch strukturierte Arbeitsaufgaben mit ausreichendem Gestaltungsspielraum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27. Ihre Führungskraft bewegt das Team zu selbstgesteuertem Verhalten und gewinnt das Team tatsächlich dafür.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28. Ihre direkte Führungskraft bezieht das Team in Entscheidungen und Problemlöseprozesse aktiv ein.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29. Sie bemüht sich, dass das Team sein volles Leistungspotential ausschöpfen kann.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30. Ihre direkte Führungskraft legt klare Verantwortlichkeiten fest.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31. Sie bietet ausreichend Spielraum für die eigene Entfaltung der Mitarbeiter und bemüht sich um die Erweiterung des Aufgabenspektrums.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32. Ihre direkte Führungskraft kümmert sich darum, dass im Team planende, ausführende wie auch kontrollierende Funktionen ab und an gewechselt werden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33. Ihre direkte Führungskraft fördert die fachliche und persönliche Weiterentwicklung Ihres Teams.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34. Sie fördert aktiv den Wissensaustausch im Team, z.B. durch regelmäßig stattfindende Teamgespräche.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
35. Die Führungskraft bildet sich bezüglich Fachwissen, Methoden und Sozialkompetenz regelmäßig selbst weiter.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## Führung –FORTSETZUNG–

	trifft fast gar nicht zu	trifft eher nicht zu	teils/ teils	trifft eher zu	trifft fast völlig zu
36. Ihre direkte Führungskraft analysiert fortwährend die Arbeitsbedingungen im eigenen Bereich sowie betriebliche Abläufe im Hinblick auf Schwachstellen und treibt deren Optimierung voran.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
37. Sie beschreibt gegenüber dem Team, welche Fehler in keinem Fall passieren dürfen und weist auf die hohe Bedeutung zuverlässigen Verhaltens hin.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
38. Ihre direkte Führungskraft nutzt die eigenen Fehler und begreift diese als Chance zur Verbesserung und Veränderung, nicht als persönliche Unzulänglichkeit.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
39. Ihre direkte Führungskraft ist fortwährend bemüht, in Zusammenarbeit mit dem Team die Fehleranfälligkeit der betrieblichen Abläufe zu reduzieren.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
40. Sie ermutigt das Team zum Aufzeigen von Risiken, Verbesserungsvorschlägen und Experimentierfreudigkeit.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
41. Sie setzt ihre Mitarbeiter im Team optimal, entsprechend der gegebenen Leistungsvoraussetzungen, ein. Dabei berücksichtigt sie sowohl deren Leistungsfähigkeit als auch Leistungsbereitschaft, z.B. Arbeitsmotivation.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
42. Bei flexiblen Problemlösungen bevorzugt Ihre direkte Führungskraft im Team Fachwissen vor Zuständigkeit.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
43. Sie berücksichtigt beim Personaleinsatz die Arbeitszeit und den Arbeitsablauf.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
44. Ihre direkte Führungskraft vermeidet die Überforderung der Mitarbeiter.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
45. Ihre direkte Führungskraft wirkt Monotoniegefühlen im Team entgegen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
46. Sie definiert ihre Vorstellung von Leistung gegenüber dem Team und vereinbart mit dem Team in regelmäßigen Abständen klar definierte <i>Leistungsziele</i> .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
47. Ihre direkte Führungskraft vereinbart mit Ihrem Team in regelmäßigen Abständen klar definierte <i>Lernziele</i> .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
48. Die mit dem Team vereinbarten Ziele und daraus abgeleitete Maßnahmen orientieren sich an den Zielen des Unternehmens sowie an den Anforderungen der (internen) Kunden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
49. Die Zielerreichung des Teams wird regelmäßig analysiert und Abweichungen werden mit dem Team diskutiert.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
50. Ihre direkte Führungskraft steuert ihre Ziele mit Kennzahlen und weiß, welche Veränderungen vorzunehmen sind, um diese zu verbessern.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## Umfeld

Die folgenden 12 Fragen beziehen sich auf das Umfeld, in dem Sie und Ihr Team aktiv sind. Die offene und ehrliche Beantwortung dieser Fragen liegt mir besonders am Herzen, um die zuvor formulierten Fragen richtig einordnen zu können.

Bitte bewerten Sie die genannten Aspekte auf der fünfstufigen Skala von ‚trifft fast gar nicht zu‘ bis ‚trifft fast völlig zu‘.

	trifft fast gar nicht zu	trifft eher nicht zu	teils/ teils	trifft eher zu	trifft fast völlig zu
1. Die vom Ihrem Team wahrgenommenen Aufgaben sind komplex.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Die für die Ihre Teamaufgabe benötigte Technologie ist komplex.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Die Teammitglieder sind im Hinblick auf die Aufgabenerfüllung hinreichend qualifiziert.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Ihr Team ist häufiger Extremsituationen bzw. Notfällen ausgesetzt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Ihr Team steht unter einem hohen zeitlichen Druck.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Der Bereich, in dem Ihr Team arbeitet, ist häufiger mit Kundenreklamationen konfrontiert.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Die Arbeit im Team bewirkt bei Ihnen eine höhere Zuverlässigkeit der Teammitglieder.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Sie haben den Eindruck, dass die Teammitglieder zufrieden sind.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Die bei Ihnen praktizierte Arbeit im Team ist insgesamt erfolgreich.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Ihre direkte Führungskraft steht unter einem hohem Leistungsdruck.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Sie schätzen die aktuelle wirtschaftliche Situation Ihres Bereichs als zufriedenstellend ein.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Die wirtschaftliche Situation Ihrer Organisation beeinflusst die Zuverlässigkeit Ihres Teams.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Möchten Sie noch etwas äußern, an das Sie bei der Beantwortung der Fragen ständig denken mussten?

Ich bin/wir sind grundsätzlich damit einverstanden, dass unsere direkte Führungskraft die Befragungsergebnisse (ohne Angaben von Namen) zugesandt bekommen, um sie mit Ihnen zu besprechen

☐ ja

☐ nein

**Vielen Dank für Ihre Teilnahme!**

## A.2 Interviewleitfaden Experten

Seite 1

### Gesprächs-/ Interviewleitfaden für Tiefeninterviews (halbstrukturiert)

#### Ziel:

- Diskussion der Ergebnisse aus der empirischen Untersuchung, speziell im Hinblick auf die Relevanz für Führungskräfte aus technisch orientierten/ Ingenieurbereichen.
- Absicherung der vom Autor getroffenen Schlussfolgerungen aus den Untersuchungsergebnissen

#### Zielgruppe:

- Personalverantwortliche aus Industrieunternehmen
- Vertreter von Aus- und Weiterbildung/HR
- Trainer/ Coaches mit Erfahrungen im Führungsbereich
- Führungskräfte aus (zuverlässigkeitsrelevanten) Ingenieurbereichen

#### Grundlage (vorab zur Verfügung gestellt):

- Thema der Dissertation/ Hypothesen
- Ziele der Befragung
- Inhalte/Fragenschwerpunkte (grob)
- Ergebnisse der empirischen Untersuchung

#### Zeitbedarf:

Mindestens 45 Minuten

#### Fragen:

1. Wie sind die Untersuchungsergebnisse insgesamt bei Ihnen angekommen?
2. Welche Bedeutung hat aus Ihrer Sicht die menschliche Zuverlässigkeit in Ingenieurbereichen (und speziell bei Ihnen)?
3. Welche Ergebnisse hatten Sie eher erwartet, welche waren für Sie überraschend?  
Warum entsprechen letztere nicht Ihren Erfahrungen mit dem Thema Führung?  
Welche wichtigen Einflussfaktoren von Führung (und Umfeld) auf die menschliche Zuverlässigkeit hätten Sie vermutet/ kennen Sie?
4. Detailfragen zu speziellen Ergebnissen:
  - Welchen Stellenwert haben bei Ihnen die Team-/Gruppenarbeit sowie das Lernen im Team?
  - Inwiefern ist der positive Einfluss von echten Teams bzw. Lernen auf die menschliche Zuverlässigkeit für Sie nachvollziehbar?
  - Welche Teamform(en) sehen Sie zukünftig als bedeutungsvoll?
  - Wie interpretieren Sie die Diskrepanz zwischen Priorisierung und Bewertung der Kriterien der menschlichen Zuverlässigkeit?
  - Inwieweit gewinnt die (interne) Kundenorientierung bei Ihnen (noch weiter) an Bedeutung (wurde am höchsten priorisiert)?
  - Woher rührt aus Ihrer Sicht der starke Zusammenhang zwischen Teamarbeit (in Verbindung mit Lernen) und menschlicher Zuverlässigkeit (Für und Wider)?
  - Wie sehen Sie das Thema Kundenorientierung in technischen Bereichen realisiert? Sehen Sie dort gleichfalls, wie an den Untersuchungsergebnissen sichtbar, Weiterentwicklungsbedarf?



**Fragen (Fortsetzung):**

4. - Wie können Sie sich den negativen Zusammenhang zwischen Zeitdruck, Kundenreklamationen und menschlicher Zuverlässigkeit erklären?
  - Stützt Ihre Erfahrung die These, dass Teams bzw. Mitarbeiter in schlechterem wirtschaftlichen Umfeld unzuverlässiger arbeiten?
  - Woraus resultiert Ihrer Meinung nach eine höhere menschliche Zuverlässigkeit (und deren Priorisierung) von Teams älterer Führungskräfte?
  - Welche Ursachen könnte es haben, dass sich die Dimension der Führungsqualität ‚Definieren und Vereinbaren von Zielen‘ (bei Teams) kontraproduktiv auf die menschliche Zuverlässigkeit auswirkt?
  - Erscheinen Ihnen die Unterschiede der Aspekte der menschlichen Zuverlässigkeit von Teams in Industrie, Dienstleistung und Gesundheitswesen plausibel?
  - Wie wird ethisches Verhalten von Führungskräften bei Ihnen in der Organisation gelebt und wie kommt es nach Ihrer Einschätzung bei den Mitarbeitern an? Sehen Sie gleichfalls einen engen Zusammenhang zu den Faktoren der menschlichen Zuverlässigkeit?
  - Im Hinblick auf die menschliche Zuverlässigkeit sind die Dimensionen der Führungsqualität ‚Sozialverhalten‘ und ‚Interaktion‘ bei hoher Ausprägung von Teamarbeit nicht signifikant. Inwiefern sehen Sie vor diesem Hintergrund das Team als Substitut der Führungskraft?
  - Wie erklären Sie sich die vergleichsweise große Streuung der Bewertungen innerhalb eines Teams in punkto Führungsqualität?
  - Henne-Ei-Problematik: Beeinflusst eher die Führungsqualität die menschliche Zuverlässigkeit oder umgekehrt (Menschliche Zuverlässigkeit - Führungsverhalten bzw. -eigenschaften)?
5. Inwieweit beeinflussen die Untersuchungsergebnisse Ihr Führungsverhalten bzw. Ihren Umgang mit Führungskräften (z.B. Weiterentwicklung von Führungskräften) und Teams (in punkto Führungsverhalten)?
6. Über welche Möglichkeiten verfügt Ihre Organisation zum Nachhalten/ Monitoren von Führungsqualität (insb. bei Weiterentwicklungen, z.B. 180/360-Grad-Feedback)?
7. Vor dem Hintergrund der Ergebnisse: In welchen Bereichen der Führungskräfteentwicklung (insbesondere für Ingenieure) sehen Sie speziellen Handlungsbedarf:
  - Im Allgemeinen?
  - Bei Ihnen in der Organisation/ in Ihrem beruflichen Wirkungskreis?
  - Inwieweit bereits angeboten?
8. In welchen untersuchten (ingenieurrelevanten) Themenfeldern sehen Sie die Notwendigkeit, weitergehende Forschungen/ Untersuchungen anzustellen?